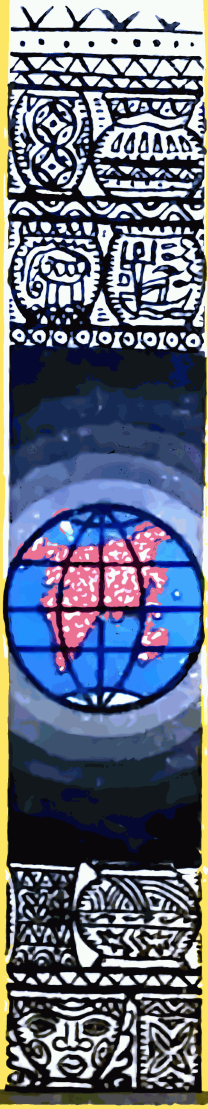
М. ВЕРЗИЛІН



МАНДРИ З ДОМАШНІМИ РОСЛИНАМИ

EX
LIBRIS
ПЕТРА
КРАВЧЕНКА

М. ВЕРЗИЛІН

МАНДРИ З ДОМАШНІМИ РОСЛИНАМИ

ВИДАВНИЦТВО
ДИТЯЧОЇ
ЛІТЕРАТУРИ
„ВЕСЕЛКА"
КИЇВ 1973

635.9
В31

«Мандри з домашніми рослинами» — це книжка про кімнатні рослини.

Її автор, професор Микола Михайлович Верзилін, написав і інші книжки, добре відомі дітям і вчителям ботаніки. Ця книжка написана у формі «мандрів» по місцях, звідки пішли домашні рослини.

В ній юний читач знайде багато цікавих відомостей з ботаніки, географії та історії культури, а також практичні поради, як доглядати за рослинами. Книжка не тільки розповідає про типові рослини усього світу, але й привчає до самостійної роботи з рослинами.

З російської переклали
Г. Ткаченко та К. Юречко

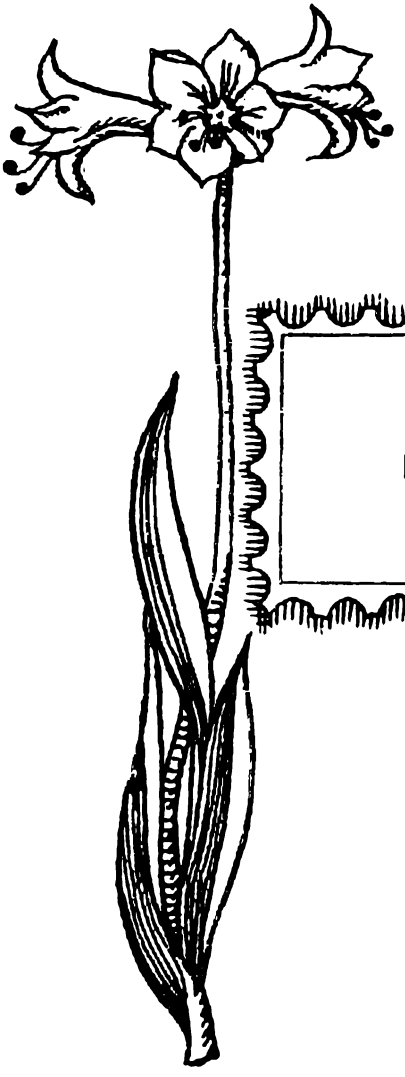
Малюнки
Ю. Смольникова,
Л. Милорадовича,
Я. Таубвурцеля

Обкладинка і титул
О. Гуленка та *В. Тернавського*

Перекладено за виданням: *Н. Верзилин, „Путешествие с домашними растениями". Издательство „Детская литература", Ленинград, 1970.*

(С) Переклад на українську мову, з доповненням.
Видавництво «Веселка», 1973.

0763—101
М206(04)—73 Б3—7—19—72



ВСТУП

КОЛИ ЗА ВІКНОМ СНІГ

Я не знаю, хто розгорне мою книжку.

Може, її розгорнуть шанувальники квітів. Улітку вони складають із садових або польових мешканців чудові букети, а взимку прагнуть прикрасити вікно своєї кімнати домашніми рослинами.

Можливо, один із перших її візьме любитель мандрів. Сам він, мабуть, нікуди далеко не їздив, однак із захопленням прочитав багато книжок про незвичайні подорожі, і кожна книжка з назвою «Мандри» його приваблює.

«Мандри! Мандри»! Так ось воно, слово!
Знов бажання з піснями радіть.
«Мандри! Мандри»! І хочеться знову
З Жюлем Верном до ранку сидіть[1].

А може, ця книжка потрапить до рук юного натураліста, який мріє поліпшити довколишній рослинний світ на користь і радість радянським людям. Його гасло — слова Івана Володимировича Мічуріна: «Людина може й повинна створювати нові форми рослин краще за природу».

Книжка побуває у різних читачів, і я хочу, щоб кожен знайшов у ній цікаве й потрібне.

Цю книжку краще читати пізньої осені або взимку, коли за вікном сніг, коли одноманітна біла пелена заступила радісну зелень, коли мороз скував квіти й оголені дерева.

У цей час навіть байдужі до природи люди з сумом згадують літо й з ніжністю поглядають на рослини, що стоять на вікні.

---

[1] В. с. Рождественский. Над книгою. Тут і далі вірші переклав В. Женченко.

Любителі мандрів, уважно роздивіться ваші домашні рослини! Адже вони теж «мандрівники», бо прибули до вас із різних країн світу. Це справжні рослини тропічних лісів Індії, Яви, Бразілії, пустель Африки й Мексіки, хоча й маленькі. На нашому вікні — на живій рослинній карті — ми бачимо здійснення творчої фантазії людини.

Людина переробила карту світу.

Про це добре сказав Фрідріх Енгельс. Він відзначив, що людина переносить корисні рослини й домашніх тварин з однієї країни в іншу і змінює таким чином флору й фауну цілих частин світу. Більше того. За допомогою різних штучних прийомів розведення та вирощування рослини й тварини так змінюються під рукою людини, що стають невпізнанними.

Все це ми бачимо й на рослинах, що стоять на нашому вікні.

Нині кімнатне садівництво надзвичайно поширене. Майже немає вікна, де б не стояли фікус, бальзамін чи пеларгонія.

Кімнатне садівництво розвинулось завдяки добору рослин, розвитку яких сприяють кімнатні умови. У помешканні тепла рівна температура від 14° до 20°, але мало світла. Сонячне світло розсіюється шибками й віконними рамами. Там волого й багато вуглекислого газу. У повітрі кімнат міститься близько 0,7 процента вуглекислого газу, тобто в двадцять три рази більше, ніж просто неба.

Вуглекислий газ підвищує повітряне живлення рослин, але брак світла позначається на них.

Поширена помилкова думка, ніби тримати рослини в жилих кімнатах шкідливо, бо вони дихають, поглинаючи кисень. Але, дихаючи, удень на світлі рослини ще й живляться вуглекислим газом. При цьому вони виділяють кисню більше, ніж споживають протягом доби під час дихання. Отже, рослини в кімнатах не тільки поліпшують склад повітря, а й зволожують його, випаровуючи воду листям, і цим полегшують дихання людям.

І даремно побоюються ставити рослини в спальнях, вважаючи, що рослини вночі дихають так, як і люди. Одна людина за добу виділяє 900 грамів вуглекислого газу, тобто стільки, скільки виділяє 600 кімнатних рослин в листяною поверхнею в середньому 0,5 $м^2$ кожна.

Такої кількості рослин у наших оселях немає, і побоюватись надлишку вуглекислого газу нічого.

Багато лісових і лугових рослин не можуть довго жити в кімнатах, бо їм бракує світла; в зимовий період вони гублять листя й потребують для дальшого свого розвитку низької температури.

Люди пробували привчити до життя в кімнатах багато різних гарних рослин, але це не завжди вдавалося. В штучний добір людини втручався й природний добір: рослини гинули, не пристосувавшись до умов людського житла.

Чарлз Дарвін.

У кімнатах північних мешканців прижилися або надзвичайно витривалі рослини далеких пустель, або рослини тропічних лісів. Рослини тропічних лісів на своїй батьківщині мають умови, схожі з кімнатними. У тропічних лісах похмуро, тепло, волого. У тропічних лісах немає листопаду, і з кімнатних рослин цілий рік не опадає листя.

Трохи гірше в зимовий час почувають себе рослини субтропіків, які звикли до яскравого сонця й деякого тимчасового зниження температури. Вони взимку чахнуть, витягуються, але навесні знову набирають веселого, квітучого вигляду.

Кімнатні рослини, як правило, або зовсім не цвітуть, або цвітуть, але без штучного запилення не дають плодів. Тому вони не могли розмножуватись насінням, і в кімнатах поширювалися тільки ті рослини, які легко розмножуються вегетативно, шматочками стебла — живцями. Сусіди й знайомі обмінюються «відсадками», вірніше — живцями, і так скрізь поширюють поступливі екзотичні рослини.

Як наслідок ми бачимо тепер на кімнатних рослинах чудове підтвердження вчення Дарвіна про природний і штучний добір. Цьому добору підлягають рослини всього світу, і в наших кімнатах вижили біологічно найпристосованіші, але з цих рослин людина вивела такі гарні сорти, яких нема й ніколи не було в природі.

Микола Іванович Вавилов.

Ви можете зібрати на ваших вікнах, читачу, цілу колекцію найнезвичайніших рослин. Треба пам'ятати, що складання колекцій рослин не є заняттям тільки аматорів. Колекційні розсадники необхідні, щоб виводити нові сорти рослин і просувати їх на північ.

Експедиціями Всесоюзного інституту рослинництва зібрана світова колекція насіння культурних рослин на 180 000 зразків, з яких 20 000 — самих пшениць. Перші експедиції по збору насіння були проведені під керівництвом академіка М. І. Вавилова, який подорожував майже по всіх континентах.

Відомий селекціонер рослин Іван Володимирович Мічурін широко використав у своїй роботі плодові дерева з різних країн світу.

«Я почав,— писав він,— висаджувати у своєму розсаднику рослини мало не з усіх кінців земної кулі. На час Жовтневої революції в розсаднику налічувалося близько восьмисот видів вихідних рослинних форм. Тут були рослини Північної і Південної Дакоти (США), Канади. Японії, Маньчжурії, Кореї, Китаю, Тібету, Індії, Паміру, Індонезії, Середньої Азії, Кавказу, Криму, Балкан, Альп, Франції, Англії, тундри».

Коли за вікном сніг, можна виростити квітучий сад у кімнаті, на вікнах, прикрасивши своє житло.

Підвіконня з кількома кімнатними рослинами може стати чудовою лабораторією. Працюючи в ній, можна навчитись виховувати рослини, керувати їхнім розвитком; розмножувати насінням, відсадками і живцями; прищеплювати і схрещувати їх, а головне, навчитися спостерігати й розуміти життя рослин і любити їх.

На кімнатних рослинах успішно можна вивчати багато закономірностей життя природи, які були відкриті видатними вченими-ботаніками.

Досліди з цими рослинами дадуть юному натуралістові цінні ботанічні знання і практичне вміння, що їх

він з користю застосує навесні й улітку в саду, в полі й на городі.

І в майбутньому ці навики освоєння й зміни домашніх рослин допоможуть поліпшити рослинний світ нашої Соціалістичної Батьківщини.

Кожному юному дослідникові рослин потрібно докладно познайомитися з життям звичайних кімнатних рослин за природних обставин. Лише тоді можна зрозуміти їхні потреби й навчитись керувати їхнім життям.

Але майже всі домашні рослини — розсада далеких країн. Щоб ближче познайомитися з ними і з необхідними для них умовами життя, нам треба вирушити в мандри довкола світу. Ці мандри незвичайні: вони здійснюватимуться подумки й водночас конкретно, бо рослини, які ми розглядатимемо під час мандрів, справжні, живі, ростуть у нашій кімнаті. Життя рослин пізнається на дослідах з ними, допитливим спостереженням їхнього розвитку за різних умов.

Тому знайомство краще почати з простих і витривалих рослин, які легко й доступно досліджувати.

Найвитриваліші кімнатні рослини походять із далеких пустель.

Рослини тропічних лісів добре приживаються в кімнатних умовах, і їх легко можна розмножити навіть шматочками пагонів.

Мандруючи подумки по місцях, звідки походять рослини, ми водночас вивчатимемо живі рослини й змінюватимемо їх за своїм бажанням.

Навчившися доглядати рослини пустель та рослини вологих тропічних лісів і досліджувати їх, кожен зможе забезпечити потрібним доглядом різні й вимогливі субтропічні рослини й провести з ними складніші експерименти.

Шлях наш пролягатиме через розжарені сонцем пустелі, де негарні, але витривалі рослини живуть майже без води.

Ми проникнемо в похмурі хащі вологих тропічних лісів, де серед багатьох гігантських рослин з трудом знайдемо своїх знайомих.

Іван Володимирович Мічурін.

Нарешті, ми побуваємо в багатих на плоди й квіти субтропіках, де живуть різноманітні і примхливі рослини. Протягом року вони зазнають то надмірної вологи, то сильної засухи.

Проїхавши одноманітні, майже мертві пустелі, похмурі, сповнені небезпеки тропічні ліси, приємно опинитися в запашних радянських субтропіках, де багато чудових квітів і смачних плодів — чудес людської творчості в природі.

Тут багато рослин з усіх частин світу знайшли свою другу батьківщину.

Ми об'їдемо весь світ разом із скромними рослинами, що стоять у горщичках на наших вікнах.

Ми спробуємо дізнатись, як живуть наші рослини на своїй батьківщині, подивимось, яку користь вони приносять.

Повернувшись із незвичайних мандрів, ми не тільки розкриємо таємниці походження й життя зелених друзів, але й умітимемо керувати їхнім життям.

Вирушимо ж у мандри по рідних місцях наших домашніх рослин!

ЧАСТИНА І

ДАЛЕКИМИ ПУСТЕЛЯМИ

ЗЕЛЕНІ ВИРОДКИ, АБО ПРИНЦЕСИ НОЧІ

Серед рослин, що прикрашають наші кімнати, дивно бачити зелені патики або кулі, вкриті гострими колючками.

Навіщо таких виродків тримати на вікнах? Що в них гарного й цікавого?

А втім, багато хто полюбляє цих дикобразів серед рослин і збирає великі колекції їх. Любителів таких рослин звуть «кактусистами».

Кактуси цікаві своєю оригінальною формою, витривалістю й чудовими квітами. Вони привертають увагу не тільки любителів кімнатних рослин, а й ботаніків, які вивчають життя рослин.

На кактусах вивчають пристосованість рослин до таких умов життя, в яких інші рослини взагалі не можуть існувати.

Ось чому в усіх ботанічних садах є великі колекції кактусів.

Багаті колекції кактусів є в Ботанічному саду Академії наук СРСР, в садах К'ю (Англія), Кіля (НДР), Праги (Чехословаччина).

Колекції кактусів дають можливість провадити в зимовий час дуже цінні досліди. Влітку висаджують кактуси в сад, створюючи з них оригінальні клумби, схожі на зелені торти.

Для великої колекції кактусів потрібно зовсім небагато місця, бо в кімнатних умовах вони ростуть дуже повільно. Невелика колекція кактусів-ліліпутів вміщається навіть в одному піддоннику з-під горщика для квітів.

У радянських субтропіках, у Батумі й Сухумі, кактуси вищі за людський зріст. А в себе на батьківщині, в мексіканській пустелі, кактуси ще більших розмірів і мають химерніші форми.

Там, як писав Володимир Маяковський:

Аж сам
не віриш факту:
отак з бузи і вару
встає
рослина-кактус
трубою з самовару.

Познайомимося ж ближче з нашими зеленими виродками. Чому в кактусів стебло таке товсте й на ньому замість листя колючки? Щоб дізнатися про це, вирушимо на батьківщину кактусів: подивимося, в яких умовах вони живуть.

На Мексіканському плоскогір'ї, що підноситься над рівнем моря на 2500 метрів, у пустелі Жорнададель Муерто, лежить країна кактусів. Недарма на державному гербі Мексіки зображено кактус.

Кактуси, що тут ростуть, вражають нас розмірами й різноманітністю форм. Ребристі кулі півтора метра заввишки і два з половиною метри в обхваті лежать на жовтому піску, як величезні дині або зелені їжаки, що виставили свої довгі голки. Недарма їх називають їжаковими кактусами, або ехінокактусами (Echinocactus) і ехінопсисами (Echinopsis).

Деякі кактуси густо вкриті довгими жовтими та червонястими колючками і здалека схожі на птахів та звірів, що сидять. Іноді можна побачити кактус з довгими білими пасмами, схожий на голову сивого дідуся.

Часто зустрічаються групи величезних колючих волохатих куль, ніби купи каміння.

Поряд з гігантськими кулями ростуть у піску кактуси-карлики — дрібні колючі кульки. Якщо такі кактуси попадають між пальці лап шакалів та собак, вони примушують їх скиглячи гасати по пустелі.

Особливе враження в мексіканській пустелі справляють стовпчасті кактуси — цереуси. Багатогранні зелені стовпи, завтовшки півметра, досягають висоти п'ятнадцять метрів. Зсередини вони розгалужуються, як канделябр (свічник).

На мандрівників цереуси справляють надзвичайне враження.

Радянські письменники І. Ільф і Є. Петров так описують пустелю й кактуси:

«Цілий ліс кактусів стримів з піску обабіч дороги. Кактуси були великі, ніби яблуні. Їхнє гілля, таке ж товсте, як і стовбур, здавалося покаліченим тортурами, схожим на обрубані до ліктя, розчепірені руки.

...До Бексона ми їхали величезними плантаціями кактусів. Це були «Джайєн-кактус» — кактуси-гіганти. Вони росли групами та поодинці й схожі були на збільшені в тисячу разів і поставлені сторчма огірки. Вони вкриті жолобками, як корінфські колони, і волосками, як мавпячі лапи. У них є придатки, короткі, товсті.

Ці придатки справляють надзвичайне враження. Одні кактуси моляться, звівши руки до неба, другі обіймаються, треті бавлять дітей. А деякі просто стоять у гордовитому спокої, зверхньо поглядаючи на проїжджих».

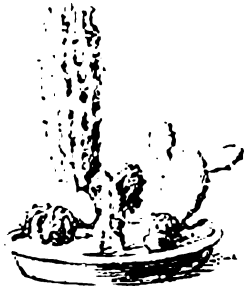
Оригінально описує свої враження від кактусів Мексіки В. В. Маяковський:

«На тлі червоного сходу, самі покроплені червоним, стояли кактуси. Лише кактуси. Величезними вухами з бородавками слухає нопаль (опунція), улюблений делікатес віслюків.

...У п'ять людських зростів, ще якийсь, що зрісся трубами, як орган консерваторії, тільки темно-зелений, з голками і гулями».

Кактусові зарості мають фантастичний вигляд; стовбури цереусів схожі на чудовиськ, що стоять дибки. Вони вкриті колючками, ніби лускою... Здається, що ці чудовиська ось-ось заворушаться, схоплять і роздеруть своїми страшними пазурами. Пробираючись серед кактусів уночі, при місячному світлі, відчуваєш, що потрапив у царство страхіть. У старих цереусів висохла деревина біла й наскрізна, а довгі пасма розвіваються на вітрі. Вони височать немов гігантські привиди.

Мандрівники підпалювали висохлі кактуси, і ті освітлювали пустелю на далеку відстань. Яскраво горіли відламані шматки кактусів і в руках вершників. Тому цереуси й називають смолоскипами пустелі, або свічкоподібними (cereus — свічка).



Олов'яний індіянин серед кактусів у піддонничку.

Опунція.

Зустрічається й інший вид кактусів — опунції, що мають форму круглих плескатих колючих коржиків, розміром півметра, які виростають один з одного в різних напрямках. Опунції утворюють великі зарості. Мандрівник, потрапивши у зарості опунцій, насилу знаходить вихід.

Ці рослини наче не потребують ні грунту, ні води, вони немов дратують опаленого спекою мандрівника своєю соковитою сіруватою зеленню. Вони роблять тисячу заворотів довкола стежки, яка здається відкритою і так вабить до себе, ніби хоче заманити подорожнього в тупик, у колючий мішок.

Звиваючись на жовтому піску й немов виповзаючи з розколин каміння й тріщин пересохлого грунту, ростуть змієподібні кактуси. Довгі, покривлені, колючі.

І цей потворний, схожий на колючу змію кактус зацвітає.

Його квітка — одна з найкращих у світі. Але цвіте змієподібний цереус тільки вночі. Серед нічної темряви розкривається велика біло-золотава сяюча зірка. Квітка ніби велика тарілка, близько двадцяти п'яти сантиметрів діаметром. Вона складається з сімдесяти п'яти золотавих лусочок, двадцяти п'яти сніжно-білих, довгих загострених пелюсток, розміщених по спіралі, і з шестисот тендітних, майже прозорих тичинок.

На чорному оксамиті ночі квіти блищать, як зорі, котрі впали з неба, і поширюють ніжні пахощі, схожі на запах ванілі. Змієподібний кактус цвіте з десятої години вечора до третьої години ночі. Рано-вранці можна побачити чудову квітку зів'ялою на зігнутому колючому стеблі. Недаремно цей кактус названо «принцеса ночі».

Інші види кактусів теж мають гарні квіти жовтого або, здебільшого, червоного кольору. Вони розквітають уже не вночі, а вдень. Вночі червоні квіти непомітні для комах.

Квіти кактуса опунції мають дуже цікавий пристрій, що прислуговується комахам для перенесення пилку.

Усередині великої квітки, між золотаво-жовтими нитками тичинок, конусом височить маточка з товстою при-

ймочкою. Комаха сідає на маточку й намагається дістати мед із ямки біля основи пелюсток квітки. Вона злегка торкається ниток тичинок, і ті, звиваючись гвинтом, раптом б'ють по комашці мішечками з пилком. Один за одним падають удари, і комаху зусібіч обліплює квітковий пилок. Переносячи його на іншу квітку, комаха сприяє перехресному запиленню.

Квітка філокактуса в розрізі.

Багато хто, мабуть, бачив, як цвіте на вікнах філокактус — великими яскраво-червоними, а іноді кремовими, фіолетово-малиновими чи рожево-білими квітами. У філокактуса стебла сплющені й мають форму листків, тому й зветься він листостебловий кактус (філо-лист). Якщо у філокактуса перенести з одної квітки пилок на приймочку маточки іншої, то після відцвітання утвориться плід — червона ягода, кисло-солодка на смак, яка нагадує смак агрусу і пахне ананасом.

У Мексіці плоди опунції, завбільшки з кулак, мають назву туна, індійська смоква або фіга.

Мексіканці люблять плоди опунцій та цереусів, хоча вони й вкриті колючками. Збирають їх у рукавичках з дерев'яними планками на пальцях і долонях.

В Італії вирощують опунції біля будинків, на городах разом з виноградом. Плоди опунції продають на ринках. Вони солодкі, але в них безліч круглого й твердого, як дріб, зерня. Італійці чомусь радять не випльовувати його і самі їдять плоди опунції разом з зерням. Я не одважився так зробити, і продавці сміялися.

Плід філокактуса.

Дрібне насіння кактусів дуже швидко проростає, часом навіть у самому плоді. Кактуси, як і всі квіткові рослини, мають квіти, плоди й насіння.

Але чому вони такі потворні й не мають листя?

Кактуси ростуть у пустелі, де три чверті року немає дощів. Уся їхня будова пристосована до збереження накопиченої вологи.

Звичайні рослини, які мають листя, випаровують велику кількість вологи крізь найдрібніші отвори — продихи. Листя росте в різних напрямках, у кілька рядів, і на гіллястій рослині воно має більшу площу, ніж площа землі, що її займає рослина. Наприклад, листяна площа картоплі в сорок разів більша за площу землі, яку вона займає, а люцерни — у вісімдесят п'ять разів.

Рослини, що мають листя, випаровують дуже багато води. Одна рослина кукурудзи протягом літа випаровує діжку води — двісті літрів, а береза випаровує шість відер, або сімдесят літрів води за один день.

Кактуси, що живуть у безводній пустелі, мають найменшу поверхню стовпчика чи кулі без листя. У них замість листя стирчать колючки.

Зачатки маленьких листочків у вигляді трикутних лусочок можна помітити у глибоких борозенках у деяких видів молодих кактусів, яких вирощують в умовах вологості. Роль листя, що вбирає вуглекислий газ, у кактусів виконують зелені стебла. Стебла вкриті товстою й щільною шкірочкою з малою кількістю продихів, які майже завжди закриті. Під шкірочкою та зеленим шаром міститься безбарвна тканина з великими клітинками, наповненими водою та слизом. Коріння, що розгалузилось у верхньому шарі землі, швидко вбирає воду під час дощів і запасає її в клітинках стебла. Коли настає засуха, кореневі волоски засихають, але товстіше коріння лишається живим, бо воно вкрите водонепроникною тканиною.

Таким чином, кактуси є ніби джерелами пустелі, запасними діжками з водою. Під час спеки вони майже зовсім не випаровують води, зберігають свої запаси, дарма що дуже нагріваються. При температурі повітря 37° С кактус нагрівається до 52°. Він виростає на 15 метрів і містить у собі 96% води.

Кактус навіть без коріння може тривалий час лишатися живим, і при невеликій волозі шматок цереуса чи опунції дає корінці й стає окремою рослиною. Такими паростками кактуси легко розмножуються. Кактус — дуже витривала рослина і навіть у домашніх умовах може жити тривалий час без поливки.

Відомий учений-садівник Лютер Бербанк (1849—1926) писав у своїх спогадах:

«Якось я залишив кактус висіти чотири роки «голо-

Плантація кактусів без колючок.

вою донизу» на дереві, і, коли я його потім посадив, він за десять днів почав рости».

Така живучість кактуса залежить від його здатності утримувати воду.

Звичайно, в безводній пустелі соковиті кактуси навряд чи змогли б довго зберігатись, оскільки будь-яка тварина скористалась би з їхнього запасу кислуватої вологи. Але в кактусів є чудовий «захист від ворогів» — колючки завдовжки близько п'яти сантиметрів. Але й дрібні колючки гострі й неприємні, бо кінці їх загнуті, як у рибальського гачка, і їх не так легко витягти. Недарма в минулому столітті кактус називали «неспокоєм».

Лише копитним тваринам вдається збивати кактуси і зі спіднього боку, де нема колючок, виїдати й висмоктувати соковитий м'якуш.

Здатність кактусів рости в безводній пустелі примусила людину задуматися над питанням: як використати кактус для годівлі худоби.

Кактуси цілком їстівні. Але дуже складно видаляти з цього «овоча» колючки.

Лютер Бербанк узявся розв'язати завдання — виростити кактуси без колючок.

Це був величезний труд. Ось що пише сам Бербанк:

«Найстаранніші, найдорожчі і найвиснажливіші експерименти, які я будь-коли провадив,— це експерименти над кактусом. Існує понад тисячу відомих різновидів цієї рослини, і я повинен був добути собі зразки. Перш ніж я скінчив свої досліди, я добув собі понад шістсот різних сортів кактусів, які я посадив і які спостерігав. У цілому я витратив на цю роботу понад шістнадцять років... Це була тяжка робота... Моя шкіра була схожа на подушку для голок,— стільки стриміло в ній

Частина стебла й плоди кактуса без колючок.

колючок... Іноді на руках і на обличчі в мене було їх так багато, що я мусив зрізáти їх бритвою або зчищати наждачним папером».

Бербáнк одбирав кактуси, які мали менше колючок, і схрещував такі рослини між собою, тобто переносив пилок з квіток одних кактусів на квітки інших. Насіння, одержане від такого запилення, сіяв і з нового потомства вибирав ті рослини, які мали ще менше колючок, ніж їхні батьки.

Таким шляхом Лютер Бербанк одержав, нарешті, швидкорослий кактус-опунцію, гладенький, без колючок.

Не зупиняючись на досягнутому, він одержав на цих кактусах плоди, також гладенькі й смачні, які конкурують з апельсинами.

Овальні плоди, близько 10 сантиметрів завдовжки, майже 200 грамів вагою, мають м'якуш соковитий, як у кавуна, але значно приємніший на смак. Смак плодів нагадує смак дині, малини, груші. Забарвлення м'якуша плодів різне: біло-жовте, зелене, оранжеве, рожеве, пурпурове і навіть чорне. Плоди майже цілком укривають рослину. На одному стеблі їх налічують близько 50 штук, а з гектара збирають майже 20 тонн. Від кращих сортів і на доброму ґрунті можна одержати врожай з одного гектара навіть близько 250 тонн.

Виростити плоди було особливо важко, бо вони з'являються в кактусів тільки в п'ятирічному віці.

Бербанк блискуче розв'язав завдання заселення безплідних пустель новим культурним кактусом без колючок.

Краща кормова трава — люцерна — дає з одного гектара близько п'ятдесяти тонн сирої маси, кактус — двісті тонн, а при зрошуванні ґрунту — тисячу п'ятсот тонн.

Безмежні пустелі могли бути чудовими пасовиськами для відгодівлі худоби.

Пропозицію Бербанка — виділити для початку ділянку пустельної землі на південному заході США — конгрес відкинув. Адже вирощування дешевого корму могло б дуже знизити ціни на м'ясо. А зниження цін на м'ясо дало б збитки великим скотопромисловцям та «консервним королям». Оскільки уряд США захищає лише

інтереси капіталістів, які одержують високі прибутки, і мало турбується про поліпшення життя трудящих, він і відхилив пропозицію вченого.

Кактус без колючок, що його одержав Бербанк з величезним трудом, лишився в саду у Бербанка як дивовижна, але не використовувана рослина.

Творіння Бербанка в США використовувалися неправильно і часто тільки заради зиску ділків. Самого Бербанка наприкінці життя релігійні лицеміри піддали цькуванню за те, що він був дарвіністом, і за те, що створював нові рослини.

«Коли б такі нові форми були потрібні, то творець сам потурбувався б про їх створення»,— казали й писали супротивники Бербанка.

А коли 1925 року в штаті Теннессі розпочався так званий «мавпячий» процес, на якому звинувачували вчителя Скопса за викладання дарвінізму в школі, Бербанк виступив на захист науки. Після цього Лютера Бербанка цькували ще жорстокіше.

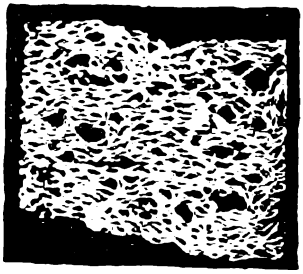
Це й прискорило його смерть, яка настала в 1926 році.

Після смерті Бербанка чудові творіння в його садах, у Санта-Роза поблизу Севастополя на річці Руській у Каліфорнії, не всі збереглись, і його вчення в США не набуло належного поширення.

На своїй батьківщині дикорослі кактуси використовуються дуже по-різному.

Соковиті стебла кактуса містять у собі міцну й негниючу деревину, але не таку, як у звичайних дерев.

Паркан із цереусів.



Деревина цереуса.

Міцне волокно деревини утворює дірчастий шар, що складається з покручених петель. На чорному тлі зріз деревини кактуса має вигляд мережив. Тому кактус і називають «мережливим деревом».

З деревини кактусів опунції та цереусів виготовляють гарні вироби й поліровані прикраси. З волокнистої деревини кактусів навіть робили комірці й манжети.

Мережливна будова деревини робить величезні стовпи висохлих цереусів легкими, що дає змогу без особливих зусиль переносити їх і зводити в горах мости, робити бантини, стовпи й пороги в хижах, «гасієндах». З деревини кактусів роблять міцні й легкі весла.

Використовують кактуси також як живопліт.

Широко використовують їх і в харчуванні.

Із м'якуша плодів опунції виготовляють пастилу або «сир із туни», а з соку — сироп, патоку й вино. Стиглі плоди сушать, а зелені варять, іноді з м'ясом. З висушених плодів печуть кекси, що мають смак меду.

Варена туна нагадує яблука. Молоді плескаті стебла опунції мексіканці варять, печуть у попелі, підсмажують і їдять, як ми їмо кабачки. Їх солять і консервують, як огірки.

Із кулястих стебел ехінокактусів варять варення й цукати.

Плоди деяких видів цереусів мають різний смак: суниць, агрусу, апельсинів.

З насіння багатьох кактусів ще до відкриття Америки індіяни виготовляли борошно.

Волоски одного виду кактусів — мамілярії — використовують як волокно.

Плоди кактусів з довгими колючками правили індіянам за гребінці. Деякі кактуси дають каучук.

Місцеве населення Південної Америки вживає кактуси як лікувальні засоби: м'ясистим корінням опунції лікували переломи кісток; витяжку з квітів одного з кактусів вживали за хвороби серця.

Пластини кактуса опунції застосовують замість грілок та зігрівальних компресів. Слизиста речовина цих

рослин іде на закріплення фарби, на крохмалення тканин та виготовлення непромокальної тканини. А волокно опунції — добрий матеріал для паперу вищої якості, що йде на грошові знаки.

Нещодавно цілі плантації опунції вирощували, щоб розводити волохату попелицю — кошеніль.

Величезні плантації налічували близько шістдесяти тисяч кактусів.

Товстих червоних попелиць змахували з кактусів білячими хвостами, умертвляли парою й висушували. З кошенілі одержували цінну фарбу — кармін. До 1785 року виготовлення цієї фарби було таємницею Мексіки.

Деяке уявлення про кошеніль може дати біла волохата попелиця, що заводиться в колючках у наших кактусів.

Якщо в пустелі трапляються кактуси кулясті, стовпчасті, змієподібні, плескаті, безформні, кактуси, що ростуть на всі боки, то в інших умовах кактуси бувають й іншої форми.

У нас на вікнах дуже поширений листоподібний кактус — філокактус. Пласкі довгасті стебла його з зубчастими краями вважають за листя. Зародки листя у вигляді маленьких лусочок можна знайти лише в зморшках зчленування стебел.

На деяких листоподібних стеблах дуже ясно позначається середня жилка. Звичайно на кінці такого стебла з'являється виріст, потім горбок, а далі велика, дуже гарна квітка.

Цей філокактус росте не в пустелі, а в лісах Центральної Америки як чагарник.

Кактус епіфілюм з невеликими плескатими стебельцями, що складаються з окремих висячих члеників, дуже схожих на листочки, є жителем вологих тропічних лісів Бразілії.

Цей маленький кактус — епіфіт, себто той, що росте на інших рослинах, здебільшого на гілках та стовбурах високих дерев у

Квітнучий філокактус.

Квітнучий епіфілюм.

вологих тропічних лісах. Його пласкі членисті стебельця легко відламуються і, падаючи на стовбур дерева або землю, проростають. Утворюється нова рослина.

Епіфілюм буває рясно вкритий яскраво-червоними квітами, їхні пуп'янки схожі на пташок, що летять, витягнувши шийки. Його називають «Варварин цвіт», бо він розцвітає в грудні, до «дня Варвари». Стебельця його іноді викидають тонкі повітряні корінці.

На березі озера Тітікака в Південній Мексіці на узліссях росте дивовижний кактус, із стеблом і справжнім листям. Коричнюватий стовбур цього кактуса, вкритий колючками, схожий на дерево. Листя на ньому, блискуче й м'ясисте, періодично опадає під час засухи. Невеличкі квітки утворюють мітелку.

Цей кактус називається «пейрескія».

У кімнатних умовах пейрескія ніколи не цвіте, тому до стовбурця пейрескії садівники прищеплюють квітучий епіфілюм. Виходить деревце з квітучою кроною.

У XVIII столітті Карл Лінней установив один рід — кактус, що має 24 види. Тепер установлено 2500 кактусів, поділених на 125 родів, що утворюють велику родину кактусових (Cactaceae). Назва «кактус» походить від грецького слова kakoumai — «я поранений», оскільки кактуси ранять своїми колючками.

Пейрескія.

У маленькій державі Монако є не тільки всесвітньовідоме Монте-Карло з рулеткою і великим Океанографічним музеєм, але й екзотичний сад, в якому ростуть майже самі кактуси. Кактуси, агави та юки туляться на високому стрімкому березі Середземного моря. Звивисті

·КАКТУСИ·АГАВИ·
МЕКСІКА

стежки між ними то піднімаються, то опускаються, то перехрещуються й з'єднуються над безоднею містками із сучків.

Цереуси вдвічі вищі за людський зріст, ехінокактуси — як діжки: у два обхвати. Опунції розпростерли ціле шатро плескачів високо над головою. На клумбах цвітуть рожевим, червоногарячим і жовтим кактуси. З розколин стирчать величезні агави. Із середини розетки їхнього грубого листя виходить стебло два метри заввишки з канделябром квітів.

Порівняно з цими гігантськими кактусами наші кактуси, що стоять на вікнах, нагадують сад Тартарена Тарасконського, в якому ліванський кедр — у маленькому горщичку. Незвичайний, оригінальний сад кактусів, що звисає над лазуровим берегом.

Неподалік на горі, серед руїн старого французького замку і такого ж давнього селища Ес, насаджено химерний сквер теж із самих кактусів. Сіре каміння на пагорку і червоні черепичні дахи будинків, трохи нижче, надзвичайно гармонійно поєднуються з потворними сіруватозеленими рослинами.

Незвичні для нашого ока колючі клумби з купами різних за формою кактусів і агав у Ніцці.

У південних містах кактуси стали декоративними рослинами, що «озеленюють» вулиці.

Одноманітні колючі зелені кульки й стовпчики, виявляється, мають різні химерні форми й дивовижної краси квіти.

«Мимоволі захоплюєшся кактусом,— весело вигукує Бербанк,— навіть якщо доводиться з допомогою лупи й пінцета витягати з руки вісімдесят чи дев'яносто гострих голок, що їх ця рослина підносить вам, наче дарунок на день народження».

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З КАКТУСАМИ

Як видати кактусам паспорт

Кактуси — найневибагливіші й найвитриваліші серед кімнатних рослин. Вони навіть гинуть від надто турботливого догляду, щедрого поливання та удобрення грунту.

«Кактус,— казав Бербанк,— походить від «воїнів», коли всі і все було проти нього, і тепер він не потребує особливого догляду».

Не зовнішня краса кактусів приваблює нас. Краса, прихована від ока, розкривається перед нами при вивченні кактусів. Незвичайна стійкість і витривалість рослини, багатство форм і можливість найширшого використання її — все це викликає великий інтерес у дослідників.

Навчившися вирощувати кактуси на своєму вікні та урізноманітнювати їхні форми, ви набудете і вміння прищеплювати рослини, що стане вам у пригоді в майбутньому.

Щеплення кактусів простіше, ніж щеплення інших рослин.

З оцих стійких рослин ми й почнемо наші досліди, вивчаючи розмноження, вирощування і зміну їхньої форми.

Насамперед треба дати лад кактусам, пізнати незнайомців і видати їм паспорт на право проживання на наших вікнах. Заготуємо однакові прямокутні карточки з картону чи цупкого паперу, розміром приблизно 6 × 8 сантиметрів. Це будуть «паспорти».

Цереус стовпчастий.

У паспорті напишемо назву українську й наукову—латиною.

Латинська назва звичайно складається з двох слів — назви родової та видової, як по батькові та ім'я, наприклад Cereus giganteus — свічка гігантська, Cereus grandiflorus —свічка великоцвітна, або «королева ночі», Cereus monstruosus — свічка дивовижна.

Однак дуже важко точно визначити вид кактусів та ряду інших кімнатних рослин. Наприклад, ехінокактус відрізняється від ехінопсиса тим, що в нього квітка з широкою лійкою виходить із середини верхівки, а квітка ехінопсиса має довгу трубку й виростає збоку. Часто для визначення виду й навіть роду доводиться чекати цвітіння кактусів. Тому, купуючи кактуси у садівництвах, не забувайте записувати латинську назву повністю, а якщо

Цереус дивовижний.

це не зроблено, то в паспорті позначайте тільки родову назву:

Cereus — стовпчастий,
Mammillaria — сосочковий,
Echinocactuc — їжаковий,
Melocactus — диний,
Echinopsis —ехінопсис,
та ін. [1]

Треба сказати, що квітникарі та ботаніки користуються лише науковими латинськими назвами.

У паспорті пишеться назва родини, ніби прізвище рослини (латиною familia і означає родина).

Всі кактуси належать до родини к а к т у с о в и х (Cactaceae).

Далі позначимо, звідки рослина — її батьківщину та де росте.

Для цереусів — це пустелі Мексіки, для епіфілюмів — тропічні ліси Бразилії.

Позначимо й біологічні особливості. Особливості кактусів можна позначити двома словами: к с е р о ф і т, с у к у л е н т.

Слово «ксерофіт» походить від двох грецьких слів: «ксерос» — «сухий» і «фіо» — «росту» і означає: сухорослий. Слово «сукулент» походить від слів «сукус» — «волога, сік» і «лентус» — тривалий, що означає: тривало соковитий. Отже, виходить: «сухорос соковитий».

Біологічна особливість епіфілюма — сукулент-епіфіт, себто «той, що росте на...» іншій рослині. Збоку додамо знак 2|, що означає: багаторічний:

Знаки довголіття рослин

⊙ — однорічна
⊙ — дворічна
2| — багаторічна
ħ — чагарник
ħ — дерево

[1] Для визначення можна скористатися фотографіями, вміщеними в цікавій книжці Ф. Пажоут, Я. Волнічек, Р. Шубік, Кактуси, Прага, 1963 р. (російською мовою).

Їжаковий кактус.

Ехінопсис.

Мамілярія.

Від походження та біологічних особливостей залежать умови життя і догляд, якими ми повинні забезпечити рослини. У паспорті під заголовком «Догляд» коротко відзначається реакція на світло, вологу й грунт.

Для кактусів можна написати таке: «Сонце. Поливання влітку через день, узимку через десять днів [1]. Грунт: 1/3 листяного, 1/3 дернового і 1/3 річкового піску».

Для епіфілюма й філокактуса треба додати: «В спеку обприскування».

Адже ці кактуси ростуть у вологому тропічному лісі.

Епіфілюм улітку не терпить прямого сонячного проміння, але взимку його й філокактус необхідно тримати на сонячному вікні. Їм потрібен також інший грунт: дві частини дернового, дві — торфяного, дві — листяного та одна частина піску. Добре трохи додати січеного моху та битих черепків.

На закінчення слід указати, звідки одержано рослину, й написати номер рослини вашої колекції.

Загальний вигляд паспорта такий: (див. стор. 32)

Паспорт можна обклеїти целофаном або окантувати під скло. На одному чи двох гачечках підвішують його на горщик. Звичайно роблять етикетки на паличках, увіткнутих у землю, але вони затуляють рослину. Перед

[1] Кактуси не зносять застою води. Їх поливають після того, як грунт стане сухий. У горщику роблять дренаж з битої цегли й крупного піску. Взимку при паровому опаленні кактуси поливають частіше.

поливанням паспорт знімають. Для кактусів, що мають паспорт, відводять місце, де найбільше сонця, — на вікні чи «плоскогір'ї» (підставці) на столику біля вікна.

Кактус дивний

Cereus monstruosus

Родина кактусових

Батьківщина — пустеля Перу.

Біологія. Ксерофіт—сукулент.

Догляд. Сонце. Поливання влітку через день, узимку—через 10 днів. Грунт дерновий, листяний і річковий пісок у рівних частинах.

Придбано в Ленінградському ботанічному саду.

20.VI.69 р. № 5

Трохи вище розміщують цереуси, ехінокактуси, мамілярії. Унизу ставлять філокактуси, нейрескії.

Горщики з епіфілюмами підвішують на мотузочках.

Так ми дамо лад нашій колекції кактусів.

З кактусами ми можемо провести кілька дослідів.

Кактусові ягоди

У помешканні найчастіше цвітуть філокактуси, але їхні надзвичайні квіти не дають плодів. Однак при бажанні можна одержати ягоди, що за смаком схожі на апельсин, а пахнуть як ананас.

Для цього, коли розквітнуть квіти, треба знайти в них численні тонкі тичинки з мішечками, наповненими пилком, і м'ясисту маточку з розділеною на частини, мов зірочка, приймочкою. Важливо не прогаяти миті й помітити, коли з'явиться на поверхні пиляків дозрілий жовтий пилок і коли приймочка маточки ширше розростеться й зволожиться. Тоді обережно обривають тичинку на квітці в одного філокактуса і її пилком запилюють приймочку квітки іншого.

Пилок можна перенести пальцем, пензликом або спеціальним пристроєм для штучного запилення.

Іван Володимирович Мічурін майстрував такий пристрій з дроту й трикутного шматочка гумки або корка.

Якщо розцвіте всього лиш одна квітка, то можна запилити приймочку маточки пилком цієї ж квітки.

Плоди й насіння від такого запилення бувають гірші, ніж від перехресного, але все-таки можуть бути.

Філокактуси звичайно зацвітають навесні або влітку.

Пуп'янки довго розпукуються, але квітка живе лише від двох до п'яти днів. Квітка, поставлена у вазочку, живе довше.

У філокактусів плід достигає восени, а для деяких видів кактусів, щоб достиг плід, потрібно п'ять-шість місяців.

Паспорт на горщику прищепленого кактуса.

Плоди бувають такі завбільшки як слива, а іноді як яблуко, яскраво-пурпурного кольору.

Колючки з плодів треба оббити паличкою, а потім плоди добре обтерти.

У деяких сортів філокактусів плоди бувають і без колючок.

Ягоду філокактуса можна з'їсти, а чорне дрібне насіння варто зберегти. Краще його одразу ж посіяти.

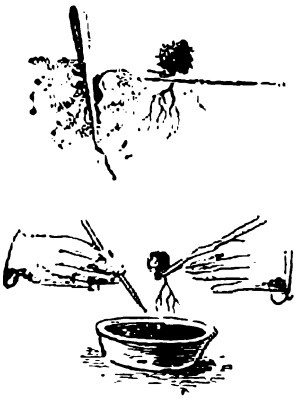
Одержання кактусенят

Щоб посіяти насіння кактусів, необхідно підготувати грунт.

Найкращим складом грунту буде суміш землі з перегнилого листя наполовину з крупним піском. До цієї суміші

Посів насіння кактуса.

Посіяне насіння накрите склом.



Пересаджування сіянців кактусів.

добре додати близько третини товченого деревного вугілля.

Землю насипають у піддонники з-під горщиків (з просвердленим отвором) або в низькі ящики.

Потім легенько втоптують і пригладжують дощечкою-трамбівкою. Зверху насипають просіяну землю.

Насіння розкладають на поверхні й трохи присипають просіяною сумішшю дуже дрібного піску й товченого деревного вугілля.

Не слід насипати на насіння шар, товщий за саме насіння, бо воно задихнеться й не покільчиться.

Посів зволожують, обприскуючи з пульверизатора. Пульверизатор легко змайструвати з двох скляних, бляшаних або навіть паперових рурочок, з'єднаних між собою під прямим кутом просвердленим корком. Поливання без пульверизатора змиває все дрібне насіння й розмиває поверхню землі.

Після зволоження посів накривають склом і виставляють на світло (але не на палюче сонячне проміння).

Щоб прорости, насіння кактусів потребує тепло не нижче 20°, краще 25—30° С. Насіння філокактусів проростає через день, насіння інших видів — через тиждень, а іноді й через п'ятнадцять.

За місяць після появи сходів сіянці кактусів пікірують, тобто пересаджують їх з відщипнутим кінчиком кореня в іншу посудину на відстані двох сантиметрів один від одного. З допомогою дерев'яних паличок або пінцета [1] обережно переносять сіянці

Саморобний пульверизатор.

[1] Кожен може зробити собі пінцет з палички, потовщеної з одного кінця й загостреної з другого. Паличку з загостреного кінця розщеплюють так, щоб розщіп не сягав тупого кінця на 2 сантиметри. В розщіп вставляють шматочок дерева, трохи тонший за сірник, щоб кінці пінцета розійшлись і пружинили.

з невеличкою грудочкою землі в приготовані в іншій посудині ямки. Ямку треба робити таку, щоб сіянці можна було опустити до самих сім'ядоль, не підгортаючи кореня.

Кактусенята.

Пересаджені сіянці кактусів не поливають днів зо два, щоб вони не загнили.

Від сонячних променів їх притінюють, щоб не утворилось опіків на ніжній шкірці.

В спекотливі дні надвечір потрібно їх обприскувати з пульверизатора.

Поливати на осонні рослини не можна, бо краплини води, що осіли на рослині, збирають сонячні промені, ніби збільшувальні лінзи, і пропалюють їй шкірку.

Крізь обпалене місце в м'яку тканину кактуса можуть попасти бактерії або спори грибів-плісені, і він загниє.

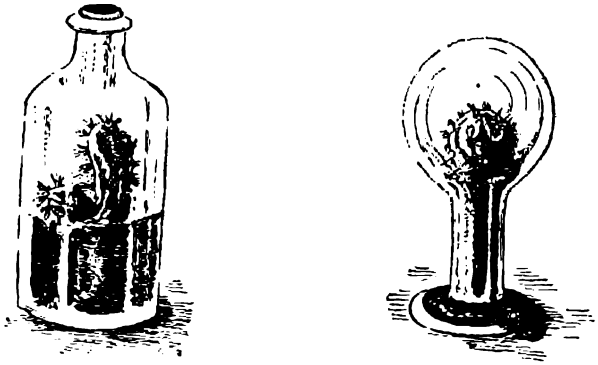
Треба також стежити за тим, щоб на поверхні грунту не оселилися мохи та водорості, бо вони ущільнюють грунт і заважають корінню дихати.

Кактусенят з «дитячого садка» переселяють через рік або й два в окремі маленькі горщички. Адже вони так повільно ростуть.

Кактуси в закоркованих пляшечках

Кактуси ростуть дуже повільно, й вони такі невибагливі до грунту, що їх можна вирощувати у зовсім несподіваних умовах. Якщо в пляшечку насипати на одну чверть грунту, такого як для сіянців, трохи полити його й кинути на поверхню кілька насінин кактуса, а пляшечку закоркувати й залити сургучем, то в такій запечатаній посудині насіння покільчиться, й маленькі кактуси житимуть кілька років.

Якщо у вас є колба з круглим дном, то ви можете виготовити дуже гарну кулю з кактусом усередині. На грудку дернової землі з піском, сформовану у стовпчик, що довжиною й діаметром дорівнює шийці колби, висаджують один чи два маленькі кактуси із сіянців або живців. Землю трохи зволожують, а тоді обережно всовують у шийку колби, перевернутої догори дном. Шийку затикають коротким корком і прикріплюють сургучем до круглої або чотирикутної дощечки-підставки. Краще за



Кактуси в закоркованих посудинах.

дощечку — маленьке перевернуте блюдечко або звичайний квадратний шматок скла.

Виходить гарна куля на підставці. Щоб у грунті на світлі не заводилися водорості, шийку колби, заповнену грунтом, обгортають білим папером (білий колір відбиває промені й сприяє меншому нагріванню).

Скляну кулю з кактусами виставляють на світло.

Вода від сонця випаровується й осідає краплинами на скляному небі маленького світу кактусенят.

Звідти іноді йде дощ. Утворюється цікавий кругообіг води. Вода не зникає з колби, тільки поступово скупчується в тканинах кактусів, що ростуть повільно.

З грунту, що гниє, виділяється вуглекислий газ. Його поглинає зелене стебло кактуса. З грунту ж кактус корінням всмоктує розчини мінеральних речовин. Якщо виготовити три посудини з кактусами — в сухому грунті, трохи зволоженому й дуже вологому,— то можна спостерегти різницю росту. У першій посудині кактус майже не ростиме. У другій — ростиме нормально. У третій — кактус почне рости швидко, його колючки стануть білими, довгими й м'якими, але через місяць-два він загниє й загине.

Цей «дивний» дослід вирощування кактусів у закоркованих посудинах показує, які умови життя потрібні цим рослинам.

Більше того, цей дослід з життя кактуса в закоркованій посудині дає нам уявлення про кругообіг речовин на Землі й ролі в ньому рослин. Колба з кактусом — це

ніби мікросвіт. У наш час учені (біологи, фізики) і конструктори дуже багато працюють над розв'язанням питання про забезпечення життя людини в замкнутому просторі кругообігом речовин. Таким замкнутим світом із земним кругообігом речовин є кабіна космонавта, а в майбутньому — приміщення на Місяці, де відсутня атмосфера.

Обов'язковим учасником кругообігу речовин є рослина, навіть мікроскопічна одноклітинна водорость хлорела може відігравати цю важливу роль.

Кактус у закоркованій пляшечці — найпростіший прообраз здійснення найсміливіших мрій людини — польотів і життя в космосі.

Цілі кактуси з шматочків

Якщо ви не зможете одержати насіння кактусів, не засмучуйтесь. Ви можете розмножити кактуси й іншим способом.

Деякі види кактусів викидають паростки. Їх легко відламати, але краще зрізати гострим лезом безпечної бритви.

У кактусів, які не дають бічних паростків, зрізають верхівку, а в кулястого ехінокактуса — верхню половину. У мамілярій виламують сосочки.

Добре живцюються членики епіфілюма й паростки пейрескії.

Шматочки верхівки (їх називають живцями) можна зрізати у кактусів тільки під час росту, тобто з червня по вересень.

Відділяти паростки можна й навесні.

Зрізані живці обсушують промокальним папером і кладуть набік у тепле, затінене, провітрюване (не сире) місце, де вони лежать, підсихаючи, два-три дні.

Рослини, з яких зрізано живці, виставляють зрізами на сонце. Якщо сонця нема, то зріз треба присипати товченим деревним вугіллям.

Вугілля рослину дезинфікує, оберігає її від загнивання. Вугілля для рослини — те саме, що йод для людини.

На четвертий день живці кладуть зрізами в мисочку з чистим піском, змішаним з товченим вугіллям.

Пісок трохи зволожують.

Щоб високі живці не падали, їх підпирають паличками, ввіткнутими в пісок. Мисочку треба накрити скляною посудиною. Посудину щодня на якийсь час знімають. Днів через дванадцять з'являються корінці, і тоді посудину знімають зовсім, а пісок зволожують дужче.

Живці тримають у теплому й світлому місці, затіняючи від надто яскравих сонячних променів.

Через деякий час із шматочків виросте цілий кактус. Якщо живець узятий з кактуса, що вже цвів, то й маленька рослина з нього теж скоро зацвіте.

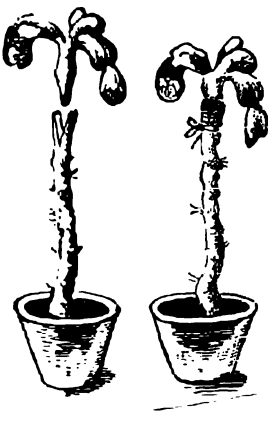
На різну якість живців зверніть особливу увагу.

Як прищеплювати кактуси

Коли кактус у кімнатних умовах не цвіте, як, наприклад, пейрескія, то можна зробити щеплення, тобто посадити живець квітучого кактуса на зріз іншого, що не цвіте. Так до стовбурця пейрескії звичайно прищеплюють рясно квітнучий епіфілюм.

Робиться це так.

Живець епіфілюма завдовжки з п'ять сантиметрів, з трьома членами загострюють скошеними зрізами у формі лопатки з двох (плоских) боків. Із стебла пейрескії зрізають верхівку. Стебло надрізають навпіл півтора сантиметра завглибшки і трохи більше поверхні загостреного зрізу живця епіфілюма.



Прищеплення епіфілюма на пейрескії.

У розріз стебла пейрескії (підщепи) вставляють живець епіфілюма (прищепи) так, щоб поверхні зрізів пристали.

Прищепу з підщепою скріплюють колючкою шипшини або кактуса та обв'язують товстою (краще вовняною) ниткою.

Підщепу перед щепленням і після щеплення до повного зростання з прищепою не поливають. Прищеплений кактус кладуть набік у тепле, затінене місце. При цьому добре прикрити кактус скляною посудиною.

Прищеплений кактус з виростими дітками.

Обв'язування ехінопсиса, прищепленого на цереусі.

Змінена форма ехінопсиса, прищепленого на цереусі.

Щеплення зростаються звичайно за тиждень-два, але пов'язку не знімають ще кілька днів.

Епіфілюм можна прищеплювати до пейрескії у січні — лютому.

Прищеплюють гілочки епіфілюма і до надрізаних плескатих стебел опунції.

Щоб виростити кактуси химернішої форми, на пейрескію прищеплюють кулястий ехінопсис.

Для цього стовбурець пейрескії загострюють конусом і на нього настромлюють кульку ехінопсиса, зробивши всередині гострим ножем відповідне конусове заглиблення.

Ще простіше роблять, прищеплюючи на цереусі мамілярію чи ехінокактус. Верхівку стовпчика цереуса зрізають і садять її як живець. А на стебло цереуса прикріплюють зрізану половину чи дві третини кулястого кактуса. Обидва зрізи мають бути рівні й точно приставати.

Зрізи треба робити рівно та швидко (гострим лезом безпечної бритви) й не давати їм підсихать, а одразу накладати прищепу на підщепу. При цьому на прищепу зверху накладають шматочок ватки й перев'язують прищепу разом з горщиком підщепи навхрест товстою ниткою. Через день-два, щоб щеплювані зрізи, підсохнувши,

Квітнучий ліліпут.

не відстали один від одного, на нитки накладають залізне кільце або поперечну пов'язку.

Найвдаліші щеплення виходять з молодими кактусами, вирощеними з сіянців або паростків.

За щепленими кактусами потрібно уважно стежити, порівнюючи їх з нещепленими кактусами. У щеплених кактусів можна помітити вплив підщепи на прищепу. Круглий кактус на моєму вікні, прищеплений на цереусі, почав видовжуватися. На взаємний вплив підщепи й прищепи у плодових дерев указував іще І. В. Мічурін.

Це цікаве явище можна спостерігати й на кімнатних рослинах.

За гарний догляд кактуси — ці колючі виродки — винагороджують нас найкрасивішими й найніжнішими квітками.

На моєму вікні стоїть горщик — не вищий за сірникову коробку, в якому живе маленька темно-зелена кулька карликового кактуса ребуції (Rebutia minuscula) з Чілі. Уявіть собі: ця кулька зацвіла. На ній з'явилася гарна темно-червона квітка, що нагадує ніжну лілію.

Це була дводенна радість.

Кактусові ландшафти

Якщо у вас є кілька різних видів кактусів невеликого розміру, то посадіть їх разом. Для цього використайте піддонник, мисочку, тарілку або спеціальну низьку вазочку (їх виготовляють у Латвійській та Естонській РСР). Насипте в них піску з домішкою грунту та битих черепків. Кактус цереус добре групується з двома ехінопсисами та опунцією. Живці кактуса дивного — з маленькими ребуціями або члениками епіфілюма, що звисають донизу. Розмістіть кактуси так, щоб створювалося враження, ніби перед вами мексіканська пустеля. Цікаве поєднання кактусів з камінням різної форми та забарвлення. У мене одна композиція так і названа: «Кактуси й каміння». В ній важко відрізнити кактуси від деяких зеленкуватих камінців.

Мініатюрними ландшафтами тепер захоплюється багато любителів домашніх рослин.

Ці ландшафти на столі, як показує досвід японських та китайських майстрів-квітникарів, можуть бути досить химерними. Камінці або шматки пемзи кладуть у посудину з водою. Заглибини цих острівців наповнюють грунтом і висаджують туди невеличкі кактуси, мох, селягінелу. Ґ навіть прибудовують місток або пагоду, а по воді пускають плавати мініатюрний кораблик з червоними вітрилами.

Кактуси гарно поєднуються і з маленькими агавами, алое, молочаями та іншими сухолюбами. Не заселяйте тільки пустелю великою кількістю рослин. Мініатюрні ландшафти пустель можуть бути чарівні.

РОСЛИНА З ЧОТИРМА ТИСЯЧАМИ КВІТІВ

Товсте, м'ясисте, вигнуте листя розеткою виходить від кореня. Листя таке міцне, що його не зігнути. Шкірка на листі така цупка, що коли постукаєш пальцем, видає звук, наче дошка.

Часто краї листя утикані притиснутими до них колючками, а кінці утворюють довгу тверду голку.

Ці рослини зустрічаються на вікнах, а влітку — в скверах на клумбах. Таку рослину можна побачити в Ленінграді на Марсовому полі і в сквері біля Казанського собору.

У центрі клумби вирізняється велика рослина, що вражає своїм темно-зеленим з жовтою облямівкою граціозно вигнутим листям, нерухомим і масивним, наче висіченим з каменю.

Є ці рослини в Москві, в саду біля стін Кремля.

Але найбільше їх на півдні, на березі Чорного моря.

Цю рослину в нас часто називають столітником, гадаючи, що вона цвіте через сто років.

Справді, квітнучою цю рослину в кімнатних умовах ніхто не бачив. Але в парках і садах Криму та Кавказу агави зацвітають.

Багато квітучих агав росте дико у Франції, Монако та Італії у горах, понад шосе, на узбережжі Середземного моря.

Правильна назва столітника — агава американська (Agave americana). Назва агави походить від слова agauos — дивовижний. Ім'ям цієї рослини називається Мексіка, що в перекладі означає: «Місце агави» (від слова стародавніх ацтеків, які населяли Мексіку, «metl» — «агава»).

На своїй батьківщині, в Мексіці, агави розвиваються досить швидко. Їхнє листя буває завдовжки близько трьох метрів. Через вісім-десять років агави виганяють

стебло заввишки дванадцять метрів, на кінці якого утворюється величезне суцвіття, що має близько чотирьох тисяч жовтавих квітів по вісім сантиметрів завдовжки.

Квіти агави дуже схожі на квіти лілійних, тільки зав'язь квітів агави нижня, і тому її відносять до родини амарилісових, або нарцисових (Amaryllidaceae). Агави вирощують у районі Ландос-де-Анам, тобто «безводної землі», де триста плантацій займали п'ять тисяч гектарів. Але, незважаючи на сприятливі умови для цвітіння агав, їм не дають цвісти.

Коли всередині розетки листя стає помітною молода брунька, її вирізають. Тоді в утвореній ямці збирається солодкий сік, що мав іти на утворення в рослини стебла, квітів і плодів.

Цей сік містить у собі десять процентів цукру й по-іспанському називається «аквамієль», тобто «медова вода».

Квітнучі агави.

Агава.

Щодня тричі вичерпують сік із ямки, збираючи близько п'яти літрів.

Сік виділяється місяців вісім-десять, аж поки листя засохне.

За весь час збирають близько тисячі літрів з однієї рослини. Сік ставлять бродити на три дні і одержують хмільний напій «пульке».

У Стародавній Мексіці агава відігравала велику роль у господарстві, культурі й навіть релігії. Від урожаю агави значною мірою залежав добробут ацтеків. Не вміючи пояснити незрозумілі явища природи, ацтеки вигадали численних богів, яких намагалися уласкавити молитвами та жертвуванням, щоб одержати багатий урожай. Ацтеки поклонялися богині агави Маяуел і богові пульке Тоскауонтекатлю.

Із соку агави ацтеки виготовляли мелясу — міміахуатль — і цукор.

На сучасних ринках Мексіки продають величезні, вагою по кілька кілограмів, стебла агави; їх мексіканці печуть і їдять. Їдять і кислуватий м'якуш листя — сирим і вареним.

Із листя, коріння й стебел виганяють спирт.

Але цим не вичерпуються корисні властивості агави.

Листя агави, як і стебла кактусів, соковите. За товстою шкіркою з продихами, що містяться в заглибинах, як на дні колодязів, лежить зелений шар, а за ним біла слизувата соковита тканина.

В агави, яка росте в сухих місцях, вода накопичується в листі.

В листі агави на всю довжину проходять рядом провідні судини з міцними волокнами. Індіяни колись відламували гострий кінчик листка й витягали волокна. Виходила голка з нитками.

Колючки агав індіяни застосовують як шило, цвяхи та шпильки.

Агави вирощують у Мексіці, у східній Африці, на островах Філіппінських і Яві переважно для волокна.

Щороку з кожної агави зрізають по двадцять трирічних листків, які потім розрізають уздовж і вимочують до відокремлення м'якуша од волокна.

З волокна агав, так званого «сизаль», виготовляють дуже міцний шпагат. Ним снопов'язальні машини зв'язують снопи. З волокна роблять також мотузки, канати, гамаки, мережі, взуття, торби. З міцного, пружного, ковзкого волокна агав особливо добре виготовляти ковбойські ласо.

Голка та нитки з листя агави.

Індіяни здавна робили найкращі ласо з волокна агави.

Ацтеки виготовляли з волокна агави папір. Особливо тонкий, як цигарковий, папір виходив із шкіри листя агави.

М'якуш листя агав іде на виготовлення мила.

Висушеним листям укривають хижі; агави правлять також за колючий живопліт.

Дуже різноманітно використовуються агави і в наш час. Це підтвердила експедиція радянських ботаніків до Мексіки в 1925—1926 роках під керівництвом академіка М. І. Вавилова.

Експедиція привезла велику колекцію виробів з агави.

У нас усталилися дві невірні думки. Одна — що агава цвіте через сто років, і друга — що агава після цвітіння гине.

Ми вже дізналися: агава зацвітає на восьмий рік, і справді після цвітіння й плодоносіння листя її виснажується й засихає. Але поряд із засохлою розеткою листя й стеблом на старих коренях з'являються молоді паростки, від восьми, а іноді й до тридцяти штук.

Волокно з листя агави.

Торбинка з волокна агави.

Ласо з агави.

Розмножуються агави здебільшого не насінням, а паростками, що з'являються довкола материнської рослини, й цибулинками.

Після цвітіння агави, крім насіння в м'ясистих коробочках, на кінцях гілок квіткового стебла утворюються численні бруньки-цибулинки. Ці цибулинки на стеблі ж розвиваються в маленькі рослинки (10 сантиметрів завдовжки) і потім падають на землю.

Із відсадків і цибулин агави розвиваються швидше, ніж з насіння.

Багато агав росте в нас у парках та садах Чорноморського узбережжя Кавказу й Криму.

Агави прижилися на берегах Середземного моря, в Італії та Іспанії; там їх навіть вважають за дику місцеву рослину, і художники, зображуючи на картинах Стародавній Рим, часто малюють агави й кактуси, яких там у ті часи не було.

Спробуйте самі виписати паспорт агаві, що її помилково називають столітником.

АГАВА АМЕРИКАНСЬКА

Agave americana

Родина _____

Батьківщина _____

Біологія _____

Догляд _____

Придбано _____

СТОЛІТНИК ДРУГИЙ ІЗ ПУСТЕЛІ КАРРУ

Столітником називають не лише агаву, а й іншу рослину — алое.

Алое деревоподібне (Aloe arborescens) легко відрізнити від агави. Стебло тонке, зігнуте, жовтаво-коричневе.

Від одного кореня відходять кілька стебел. На верхівці стебла розміщене листя, щільно охоплюючи його своєю основою. На стеблі помітні кільцеві заглибини — сліди від опалого листя.

Листя алое навіть не схоже на листя. Воно товсте, м'ясисте, знизу опукле, а зверху увігнуте. Краї листків

Алое.

зазублені, але без колючок. Якщо полити листок водою, то вода скотиться кульками й листок лишиться зовсім сухий. Якщо ж відломити листок алое й занурити його в склянку з водою, то він раптом стане блискучим і ніби срібним. Потріть листок пальцем — він стане яскраво-зеленим, гладеньким. Ви стерли матово-сірий наліт воску, такий самий, який буває на сливах.

Віск оберігає листок алое від змочування і тим самим від великого випаровування.

Листя з восковим нальотом випаровує протягом доби (на один квадратний дециметр поверхні) три грами води; листя, з якого видалено віск, випаровує чотири грами.

Велику роль відіграє у випаровуванні й шкірка листя алое.

За добу з одного квадратного дециметра поверхні листка з шкіркою випаровується 0,16 грама води, без шкірки — 2,5 грама.

Якщо відрізати шматочок листка алое, то можна побачити тонку яскраво-зелену смужку ззовні та блискучу, схожу на желе, водяну тканину всередині.

А під мікроскопом можна розрізнити великі мішкоподібні клітини, наповнені слизуватим соком. Будова листка алое схожа на будову стебла кактуса й листка агави.

Але в листках алое міститься чудова речовина — алоїн, що має цілющі властивості.

Якщо ви врізали чи обпекли палець, відітніть шматочок листка алое, розріжте вздовж і прикладіть внутрішньою частиною до ранки.

Ранка швидко загоїться. Настій алое з медом використовують і як ліки, що їх вживають при захворюванні на туберкульоз. Алоїн не знищує туберкульозних бацил, але сприяє обміну речовин і життєдіяльності організму, допомагаючи йому боротися з хворобою.

Але найкраще застосував алое радянський учений, академік Володимир Петрович Філатов, широко відомий

своїми операціями рогівки очей. Як відомо, після смерті людини клітини тканин ще якийсь час живуть, і тому тканини очей, шкіри й навіть кров померлих можуть бути використані при операціях.

Завдяки алое академік В. П. Філатов зробив чудове відкриття, яке свідчить про те, що в тканинах, котрі перебувають «при смерті», в боротьбі за життя виробляються особливі речовини — «біогенні стимулятори». Вони впливають на ріст, загоювання ран, знищення бактерій і сприяють видужанню організмів.

Відрізаний листок алое витримують у темряві двадцять п'ять днів при температурі 3° тепла, тобто на «межі смерті».

Сік з такого листка спочатку впорскнули в бруньку бузку.

Брунька почала рости дуже швидко.

Далі екстракт соку «вмираючого» листка алое впорскнули під шкіру вісімнадцяти хворим на запалення рогової оболонки очей.

П'ятнадцять хворих почали видужувати.

Такі досліди з алое Володимир Петрович Філатов провадив у своїй клініці в Одесі.

Тепер в аптеках продають ампули з соком алое для впорскування під шкіру.

На підставі цього відкриття В. П. Філатов робив успішні операції з пересадкою шматочків «тканини, що виживає», і виліковував туберкульоз легенів та інші хвороби.

Так у відкритті академіка Філатова відіграло певну роль і алое.

Сік алое, так само як сік кактусів та агав, сприяє утриманню води від випаровування.

Це можна перевірити. Порівняйте випаровування краплі води й краплі соку алое.

Яка швидше випарується і за який час?

Сік алое вважають цінним, а тому його збирають з відрізаного листя й висушують. Виходять зеленаво-бурі грудочки смоли, що їх називають «сабуром»; висушений сік алое йде на виготовлення проносних ліків.

Сік листя алое гіркий, і, незважаючи на те, що соковите листя алое не має колючок, тварини його не їдять.

З листя деяких видів алое добували волокно, з якого виготовляли килими та морські линви. Линви виходили

легкі, міцні і значно довше, ніж конопляні, протистояли воді.

Алоє понад дві тисячі років тому зустрічалося в садах Аравії та Палестини. Однак батьківщина алоє, поширеного в наших кімнатах, значно далі.

Розгорнемо карту Африки. У південній частині Африканського материка за пустелею Калахарі, за Оранжевою річкою лежить Капська Земля, або Капландія.

Припливаючи з заходу до південного берега Африки, мореплавці бачать високі шпилі гір: Столову поряд з Чортовою і Лев'ячою. Тут мис Доброї Надії.

Але територія мису Доброї Надії простягається від Чорних гір до затоки Св. Єлени.

У зрошуваних ручаями долинах росте велика кількість рослин, що гарно цвітуть. Але всі дикорослі тут рослини не дають жодного їстівного плода.

Якщо перейти Слонову річку й під 30° південної широти подолати Кедрові гори, то на схід простягатиметься плоскогір'я Карру, відмежоване з півдня Чорними горами.

На цьому плоскогір'ї глинястий грунт, змішаний із залізистим піском, улітку висихає і стає міцним, як обпалена цегла. Серед червоної пустелі подекуди видно дивні дерева, які надають усій місцевості сумного й навіть похмурого вигляду. Це алоє деревоподібне. Тут, у пустелі Карру, його батьківщина. У цих дерев, заввишки близько двадцяти метрів, кільчасті жовтаво-бурі стовбури, тонкі й вигнуті ніби під тягарем великих пучків товстого, настовбурченого, як роги, сірого листя. Із середини пучка листя алоє виростає квіткова стрілка з щіточкою або мітелкою жовто-червоних трубчастих квітів. Запах квітів спричиняє головний біль.

Квітка алоє.

Квітка має шість тичинок, верхню зав'язь і просту шестипелюсткову оцвітину. Ці ознаки дають право віднести алоє до родини лілійних. Плід у алоє — тригніздна суха коробочка з чорно-бурим, стиснутим з боків і крилатим насінням.

В пустелі Карру.

Алое може розмножуватись бічними паростками й живцями. Налічують близько дев'яноста видів алое, з яких більшість походить з Капської Землі. Алое цвіте в Аравії, у нас на Кавказі й іноді в оранжереях.

Автор одержав листи від школярки з Сімферополя, від гуртка юннатів 55-ї школи ст. Танхой Бурят-Монгольської республіки і з Кременецького педінституту Тернопільської області, в яких повідомляється про цвітіння алое в кімнатах.

Алое, як і агава, зацвітає значно раніше ніж через сто років.

На прикладі агави та алое, що їх помилково називають столітниками, ми можемо бачити різницю між ростом і розвитком рослин.

Наші столітники в кімнатних умовах півночі ростуть, але не розвиваються. Для цвітіння й плодоносіння їм бракує тих умов, які вони мають на своїй батьківщині та на півдні СРСР.

Ось ми познайомилися ще з одним сукулентом — рослиною пустелі.

РОСЛИНИ, ЩО „ГРАЮТЬ У ПІЖМУРКИ“

У пустелі Карру на засохлому, твердому й червоному грунті не видно життя. Тільки коли-не-коли трапляються погнуті, потворні алое, але й вони не схожі на живі рослини.

Проте не завжди в пустелі Карру стоїть спека.

Наприкінці зими, у липні — серпні, там ллють прохолодні дощі.

Завважте, що в Південній півкулі пори року протилежні нашим.

Глинистий грунт пустелі розм'якає і за кілька днів несподівано вкривається квітучим зеленим килимом.

У вересні настає весна, і похмура пустеля Карру оживає, розквітаючи тисячами гарних великих квітів.

У квітучу долину спускалися колись стада зебр та антилоп і табуни довгоногих страусів. Заходили навіть і такі великі тварини, як слон, носоріг та бегемот.

Амариліс.

Справді, квіти в пустелі Карру дуже гарні, але вони не пахнуть і не дають їстівних плодів. Тому склалося капське прислів'я: «Наша країна — з квітами без запаху, з річками без води і з німими птахами».

Звідки ж беруться ці гарні рослини на твердому, сухому грунті пустелі Карру?

Адже рослини не можуть за якихось два тижні вирости з насіння й зацвісти?

Більшість рослин Карру — багаторічні. Вони ростуть, цвітуть і дають плоди всього протягом двох

·АМАРИЛЛІС·
·КЛІВІЯ·
·КРИНУМ·
АФРИКА

місяців. У жовтні, коли починається палюча спека, вони засихають, і вся квітуча рівнина знову перетворюється на мертву пустелю.

Але не всі рослини вмирають, більшість з них «ховається» в сухому, розжареному грунті; при цьому жмуточок соковитого ніжного листя і квіткових зачатків вкривається цупкою шкіркою. Відмирає стебло, всихає коріння, але під щільною коричневою оболонкою жевріє життя. Це цибулина.

Розріжте звичайну цибулину вподовж. Ви побачите товсті, соковиті, білі, але короткі листочки, зверху вкриті цупкою, сухою, хрумкою шкіркою. Ця шкірка оберігає від випаровування воду, що є в соковитих листках цибулинної рослини. Нехай буде жарко, але шкірка, наче панцир, захищає листя від палючого сонця. Цибулини — весняні рослини сухих місцевостей. Їх багато в напівпустелях Кавказу, пустелях Середньої Азії та приволзьких степах.

Наші північні цибулинні рослини теж розквітають навесні, пережившн засуху зимового часу.

Ці рослини — родини лілійних та амарилісових.

Обидві родини дуже схожі, але різняться місцем зав'язі у квітці (в першої — верхня зав'язь, у другої — нижня).

У нас на вікнах з цибулинних рослин, що походять з пустелі Карру, зустрічаються амариліси й кринуми, обидва роди з родини амарилісових (Amaryllidaceae). Справжній амариліс, що походить з пустелі Карру Південної Африки,— амариліс беладонна (Amaryllis belladonna).

Амариліс — ім'я прекрасної пастушки, описаної в ідиліях грецького поета Теокріта дві тисячі двісті п'ятдесят років тому. Беладонна означає: красива дама.

Амариліс зацвітає восени, у той самий час, що й у себе на батьківщині. Із цибулини виростає стрілка 0,5 метра заввишки, із зонтиком з чотирьох-шести червоних, рожевих чи білих квіток, схожих на лілію. Одночасно з'являються довгі, ланцетоподібні темно-зелені листки.

На зідраній шкірці листя навіть у лупу видно великі продихи.

Листя амариліса в наших умовах розвивається протягом зими й весни, а на літо засихає. Зрізувати зів'яле листя не слід, бо з нього органічні речовини переходять

у цибулину. Ціле літо цибулина перебуває в спокої, і поливати її не треба.

Останнім часом справжнього африканського амариліса витіснили різні сорти амарилісів з великими квітками, виведених від гібридів — амариліса з хіпеаструмом, що походить з Америки.

Квітки гібридного амариліси.

Хіпеаструми (Hippeastrum — «лицарська зірка») ростуть у льяносах Венесуели. Льяноси — рівні, курні, похмурі своєю одноманітністю степи, які влітку вигорають. Вони, так само як пустеля Карру, оживають у період весняних дощів, укриваючись квітучими цибулинними та іншими трав'янистими рослинами. Бразільські хіпеаструми, які ростуть на пустельних плоскогір'ях, мають квіти ззовні червоні, а всередині білі. Зустрічається вид з карміновими квітами з оксамитовим полиском. Лише особливий вид віргінського хіпеаструма росте в тінистих і вологуватих лісах південної частини Північної Америки. Їхні квіти мінливого забарвлення: спочатку пурпурові, вони стають рожевими, а потім білими.

Різні види хіпеаструмів, схрещені з африканським амарилісом, дали велику кількість різноманітних гібридних сортів.

Гібридні амариліси мають по дві-три великі квітки на квітковій стрілці, та й сорти їхні названо досить поетично: «Мелодія», «Мікаела», «Саламбо», «Хлоя», «Пуччіні» та інші.

На квітці дуже добре видно великі тичинки й маточку. Добре помітно на розрізі і внутрішню будову пиляків та зав'язі.

Вмістивши пилок амариліса в краплину п'ятнадцятипроцентного розчину цукру, можна через годину-побачити в лупу його проростання.

Якщо запилити маточку пилком, то зав'язь розростається й стає ніби велика коробочка з пласким насінням. Насіння те має тонкі чорні крильця й лежить у коробочці високими пачками. З насіння виростають маленькі рослинки, що зацвітають лише на третій рік, коли

Клівія.

утвориться велика (близько двадцяти сантиметрів в окружності) цибулина.

Цибулини дають менші цибулинки — «діток», що зацвітають наступного року. Маючи терпіння, можна розвести велику кількість амарилісів.

У Адлері, в радгоспі «Південні культури», 1936 року почали вирощувати амариліси, маючи 150 цибулин і два пакетики насіння. У 1951 році на плантаціях цвіло вже 34 тисячі цибулин.

Улітку, після того як листя засохне, цибулину ставлять у темне, прохолодне (не нижче 10° С) місце й не поливають. У листопаді починають потроху поливати теплою водою й ставлять на вікно.

Спочатку, для того щоб квіткова стрілка виросла вище, листя, цибулину притінюють паперовим ковпаком, аж поки над листочками з'явиться стрілка. Перед цвітінням амариліс не слід часто поливати.

Зацвітає гібридний амариліс у лютому — березні. А іноді й на початку літа.

Амариліси пересаджують через три роки, заглиблюючи цибулину на одну третину в парникову землю, змішану з перегнилим листям, з домішкою крупного піску й товченого деревного вугілля.

Кринум (Crinum) має великих розмірів світлу цибулину з великою кількістю м'ясистого коріння, звичайно висаджуваного у великих горщиках. Широке й довге листя виходить з високого «стебла», вкритого білою сухою шкіркою. Листя світліше, ніж у амариліса, й хвилясте по краях.

Кринум.

Може, через це листя, що звисає й нагадує коси, названо цю рослину кринум (crinis — волосся), а може, назва походить від грецького слова krinon — лілія.

Біла квіткова стрілка виростає біля цибулини збоку й тримає на собі простий зонтик великих білих або блідо-рожевих квітів, схожих своєю будовою на квіти амариліса. Квіти мають ніжні пахощі й нагадують білу лілію.

Квітки клівії.

Цвіте кринум восени та на початку зими. Є вид кринума, насіння якого, проростаючи, не потребує води. Воно проростає, лежачи на поверхні землі й навіть на столі. Кільчик темно-жовтого кольору теж надзвичайно стійкий до сухості. Догляд за кринумом — такий самий, як і за амарилісами.

Доглядаючи амариліси, ви можете несподівано виявити рослину, яка «не бажає грати в піжмурки». Листя в неї таке, як у амариліса, наче ремінці, з паралельними жилками, трохи темніше, але воно не засихає цілий рік. Узимку ця рослина зацвітає зонтиками білих або оранжево-червоних квітів. Квіти такі ж, як у амариліса, але разів у два менші і в зонтику їх штук дванадцять. Якщо ці квіти запилити, то лише через дев'ять-десять місяців з'являться яскраво-червоні ягоди, а не коробочки. (У цукровому розчині пилок цієї рослини проростає через дві-три години).

Сіянці зацвітають лише через п'ять-шість років. І головне, у цієї рослини немає цибулини, а коротке кореневище з товстим м'ясистим корінням. На кореневищах з'являються молоді рослинки — паростки.

Іноді ця рослина зацвітає влітку вдруге. Щорічно виростають чотири-шість нових листків, і тримаються вони, не засихаючи, кілька років.

Ця рослина — з родини амарилісових, але не амариліс і не кринум, а клівія (Clivia nobilis—клівія благородна, або Clivia miniata — клівія матово-червона, сурикова).

Клівія походить із Порт-Наталя, західного узбережжя Південної Африки. На карті це місце пофарбоване в зелений

Хлорофітум з відсадками.

колір і відокремлене від пустелі Карру Драконовими горами. Тут низина, вологіші умови, і «ховатися» від засухи немає потреби.

Але є рослини, які на час засухи запасають собі вологу, накопичуючи її в корінні.

На вікнах можна бачити горщики, підвішені на мотузочках. З такого горщика звисають батоги довжиною близько півметра. На них розміщені жмутки вузького лінійного листя. Знизу біля жмутків помітні товстенькі корінці. Іноді ця рослина дає тонкі й довгі квіткові стрілки з дрібненькими біленькими квіточками-зірочками. Це хлорофітум комозум (Clorophytum comosum; хлорофітум—зелена рослина, комозум — жмуткувата) з родини лілійних.

Коріння у хлорофітума біле, набухле, як шишки, і дуже соковите. Батьківщина цієї рослини — мис Доброї Надії. Там вона росте, як епіфіт на корі дерев. Коли під час засухи мало вологи і в корі дерева-господаря, хлорофітум живе за рахунок запасів вологи в своєму корінні.

Хлорофітум — невибаглива рослина, і поливати її можна зрідка. Вона дуже цікава для дослідів з вегетативним розмноженням відсадками.

Поряд з горщиком хлорофітума ставлять кілька горщиків з грунтом (суміш лугової, листяної та перегнійної землі й частини піску). В ці горщики протягають батоги, і кожну рослинку (жмутик листя з корінчиками) саджають у горщик. Коли рослинки закріпляються, батоги відрізають від материнської рослини.

Особливо красивий хлорофітум строкатолистий — з біло-жовтими поздовжніми смужками на листках.

Хлорофітум довго живе в настінній вазочці з водою.

Якщо у вас, читачу, знайдуться ці рослини з Капської Землі Південної Африки, складіть на них паспорти і згрупуйте їх на одному вікні. В цій групі залиште вільне місце, бо з Південної Африки надійде ще кілька переселенців.

РОСЛИНА З ФАЛЬШИВИМИ ЛИСТОЧКАМИ

На вікнах часто можна побачити красиві рослини. Темно-зелені гілки, як пухові пір'їнки гігантського птаха,— легкі, ніжні, майже наскрізні. «Листочки» тонкі й м'які, ніби пушинки. Стебла чіпляються, з невеликими колючками. Це аспарагус плюмозус (Asparagus plumosus).

Аспарагус — той, що рве. Плюмозус означає: укритий пір'ям. В давнину на капелюхах та шоломах носили страусові пера, які називались плюмажем (від французького слова «la plume» — «перо»). Цей аспарагус прикрашає наші кімнати.

Але аспарагусом називають і культурну спаржу.

Культурна спаржа відома була чотири тисячі років тому. Її вирощували в Єгипті та Римі. Її спеціально висівають в добре угноєний грунт. Урожай збирають тільки через три роки, щороку підсипаючи стебло рослини шаром землі завтовшки двадцять сантиметрів.

Спаржа має кореневища й від них дає товсті соковиті ростки, що на початку червня прокльовуються через товщу пухкого грунту.

Щойно росток виткнеться із землі (ще не зазеленівши), його відкопують і зрізають. Ці білі паростки, завдовжки 20—25 сантиметрів, варять і їдять.

Дикі види спаржі зустрічаються у нас на Закавказзі. Зелені молоді паростки дикої спаржі теж їдять вареними. За своїм смаком вона ще краща, ніж культурні сорти.

Кімнатний аспарагус походить з Капської Землі. Там він

Аспарагус плюмозус.

Аспарагус Спренгері.

росте на сухому піщаному грунті, але поблизу річок, як чагарник з тонкими довгими гілками, що виростають просто з землі.

Аспарагус із групи спаржевих, родини лілійних. Це рослина дводомна. Квіти з тичинками з'являються на одних рослинах, квіти з маточками — на інших. Якщо маточкові квіти запилити пилком тичинкових квітів, то виростуть червоні, потім чорні ягоди. Садівники, складаючи букети, звичайно прикрашають їх гілочками спаржі, які гойдаються над квітами, ніби серпанок.

У наших кімнатах горщики з низькорослим аспарагусом звичайно підвішують на мотузочках у горішній частині вікна. Темно-зелені ніжні гілочки гарно звисають донизу. Підвішені рослини називають ампельними [1]. У аспарагусів на корінні бувають «бульби» з тканиною, що запасає воду.

Найцікавіше в цій рослині те, що вона не має листя. Навіть у аспарагуса Спренгері, який має дрібні ланцетоподібні «листочки», насправді це не листочки, а гілочки. І називають їх ботаніки «кладодії», від грецького слова, що означає гілку, пагін.

Аспарагус Спренгері теж гарний у настінних вазочках.

Листоподібні гілки яскраво виражені в іншої рослини — мишачого терну, або рускусу (Ruscus aculeatus, акулеатус — колючий), з родини лілійних.

Рускус росте у нас в Криму, де з нього роблять віники, і в горах Середземноморського узбережжя. Він має вигляд чагарника з шорстким яйцеподібним «листям», загостреним і колючим. Весною посередині цих «листків» стає помітна невелика лусочка, з-під якої витикаються дрібні біленькі квіточки, а потім червоні ягідки. Посередині темно-зеленого листочка, як на довгастій таці, лежить красива, ніби кораль, ягідка. Виявляється, у рускуса «листя» теж фальшиве. Це пласкі довгасті гілочки. Посередині кожної гілочки з'являється

[1] Ампельний — означає: звисає, як кетяг винограду.

Квітки рускусу на листоподібних гілочках.

Рускус.

один-єдиний справжній листочок—лусочка, а потім квітка.

Рускус—рослина дводомна. Щоб одержати ягідки в кімнатних умовах, треба квітки з маточками запилити пилком, узятим з іншої рослини рускусу, що має тичинкові квіти.

Фальшиве листя рускусу є своєрідним пристосуванням до виживання в сухих місцях на піщаних та скелястих схилах гір. Схили гір дуже нагріваються від сонячних променів, а вітер на висоті метляє й висушує рослини.

Але в рускусу ніжного листя нема, а кладодії цупкі, шкірясті, глянцюваті й обернені ребром до сонця.

Все це ознаки ксерофіта — сухолюба.

Міцним кореневищем рускус чіпко тримається в розщелинах скель. Тому і в кімнатних умовах рускус невибагливий: не потребує ні частого поливання, ні особливо поживного грунту.

Цього не можна сказати про аспарагус. Хоч у нього й фальшиві листочки й походить він з Південної Африки, але не переносить ні сонячної спеки, ні сухого грунту й повітря. Від сухості кладодії жовтіють, засихають і осипаються. Вони краще ростуть при обприскуванні і на поживному (дерновому та листяному) грунті у великих горщиках.

Влітку аспарагуси поливають часто. Аспарагуси, які ростуть у кімнатах,— низькорослі види. Вони походять з вологіших місць Капської Землі.

Аспарагуси та рускуси так само, як і хлорофітум, не можна вважати рослинами пустель. Це субтропічні рослини сухих місць, вони мають своєрідну пристосованість до виживання в засуху.

КРАСУНЯ ПУСТЕЛІ

Коли кажуть «пустеля», то в кожного неодмінно напрошується друге слово: «Сахара».

Сахара по-арабському й означає: пустеля.

Перед очима виникає безмежний, як море, простір жовтого піску з невеликими пагорбами та брижами. Вгорі яскраво-синє небо до самого обрію. Спека понад 50°, а пісок розжарений так, що обпікає.

Величезна пустеля Сахара: вона в три рази більша за Середземне море. В цьому піщаному морі нам теж добре знайомий «корабель пустелі» — верблюд.

Ритмічно поскрипує пісок, подзенькують прив'язані казанки, і верблюжий караван повільно рухається в сліпучому сяйві сонця. Розмірений, заколисуючий крок верблюдів, палюче сонце, одноманітний ландшафт, нестерпна спрага стомлює мандрівників.

Навіть звиклі до спеки «сини пустелі», погоничі-араби, перестають грати на своїх очеретяних дудках.

Та раптом верблюди витягують шиї і, радісно пофоркуючи, починають бадьоро бігти: попереду, на обрії, з'являється синя цятка — оазис! Зелений острів серед мертвих сипучих пісків. О, яка бажана тінь від пальми. Перисте листя відбиває палюче сонячне проміння. Між тонкими стовбурами віє легкий, свіжий вітерець.

...Із шумом підходить до пальм караван;
В їх тіні зеленій розкинувся стан.
І посуд наливсь дзвонковою водою.
Киваючи гордо гостям головою,
Їх пальми вітають як друзів нових... [1]

[1] М. Ю. Лермонтов. Три пальми.

•ФІНІКОВІ ПАЛЬМИ•
АФРИКА

Це картина оазису — фінікові пальми серед піщаної пустелі і караван, що прибуває,— знайома нам з раннього дитинства, хоча там, у Сахарі, ніхто з нас і не був.

Ось чому, коли говорять про рослини пустелі, майже кожна людина, не знаючи ботаніки, називає фінікову пальму.

Але пальма не росте в безводній пустелі. Вона може рости лише там, де грунтові води виходять на поверхню пісків.

Араби кажуть про фінікову пальму: «Цариця оазису купає ноги свої в воді, а чарівну голову — у вогні сонячного проміння».

Для арабів, жителів пустелі, фінікові пальми багато віків були їхнім життям, їхньою радістю.

Все життя араба минало під фініковими пальмами; вони рятували його від сонячних променів, вони оберігали струмки й водойми од висихання та засування піском.

Бантини, стовпи, двері в хижі були зроблені з стовбурів фінікових пальм, а дахи вкриті її листям

Із листяних жилок та волокна кори виготовляють канати, мотузки, циновки, мішки, кошики, паклю для набивання подушок та матраців.

Але найбільше використовують фінікову пальму для приготування харчів.

Бруньки з верхівки та квіткові обгортки дають так звану «пальмову капусту». Їх квасять і одержують «пальмовий сир».

Як особливі ласощі вживають серцевину молодих фінікових пальм, що має приємний смак мигдалю. Це ласощі надто дорогі, бо після вирізання серцевини фінікове дерево гине.

Коли зрізати суцвіття і стебло фінікової пальми, виділятиметься солодкий сік, близько трьох літрів на день. Якщо освіжати надріз, то солодкий сік виділяється протягом трьох місяців і його можна зібрати майже двісті сімдесят літрів.

Іноді для одержання соку в стовбурі під кроною листя роблять отвір, у який вставляють трубку. По трубці стікає голубувато-білий солодкий сік.

Ще в давнину з соку фінікової пальми одержували цукор та пальмове вино «лакбі». Але найбільшу цінність мають плоди пальми — фініки.

Фініки вживають у свіжому, сушеному й вареному

вигляді. З фініків та ячмінного борошна печуть хліб. Їх приправляють верблюжим жиром, молоком і м ясом. З соку свіжих фініків виготовляють фініковий мед. Коли мед бродить, утворюється фінікове вино. Підсмажені й розмелені кісточки фініків замінюють каву.

З фініків араби готують дуже багато страв. Серед арабів добрими господинями вважають лише тих, хто може щодня готувати обід з фініків, не повторюючи однакових страв протягом цілого місяця.

Фініками араби годують верблюдів, коней і собак.

Безсумнівно, що араб без фінікової пальми й верблюда не міг би жити в пустелі.

Неврожай фініків так само страшний в оазисах, як неврожай хліба в Європі, і призводить до голоду й смерті населення пустель. Неврожаї бувають від нашестя сарани або внаслідок сильних і тривалих дощів.

У середині минулого століття в оазисі Фецдан дощ лив безперестану сім діб. Вода розчинила велику кількість солей, що є у верхньому шарі грунту. Розчини солей просочилися до коріння фінікових пальм і витягли з них усі соки. В одному оазисі всохло дванадцять тисяч пальм.

У 1829 році арабський вождь Абд-ель-Гелліль обложив місто Сокку. Для того щоб голодом змусити жителів здатися, він наказав вирубати всі навколишні фінікові пальми. За один тиждень зрубали сорок три тисячі дерев, і місто Сокку склало зброю.

Фінікові пальми в Африці, від південних схилів Атлаських гір до озера Чад і Тімбукту, і в Аравії, і в Азії до берегів Інду підтримували існування цілих народів.

Недарма єгиптяни, араби, перси і євреї з найдавніших часів особливо шанували фінікову пальму, називаючи її «благословенним деревом».

Арабські поети, оспівуючи стрункість, грацію й силу, благородну поважність, знаходять усі ці чудові якості у фінікової пальми.

Фінікова пальма була емблемою Стародавньої Іудеї. Її зображення викарбовували на монетах і медалях. Її ім'ям називали міста: Ієріхон, або місто пальми; Фамар, або фінікова пальма, який греки називають Пальмірою.

У наш час у державному гербі Саудівської Аравії зображено фінікову пальму над схрещеними шаблями.

Смуга землі між Атласькими горами і Сахарою називається Білледульджерід, тобто країна фініків.

У фінікової пальми легендарна назва латинською мовою: фенікс дактиліфера (Phoenix dactylifera).

Дактиліфера — означає: «той, що несе пальці». З пальцями порівнюють плоди — фініки. Назва «фенікс» може мати кілька тлумачень.

Найбільше відповідає образові фінікової пальми легенда про віщого птаха фенікса. Зміст її такий.

У Стародавньому Єгипті був птах з жіночою головою, який жив п'ятсот років. Відчувши наближення смерті, він сам себе спалив, але потім із попелу знову відродився молодий і ще кращий. Птах фенікс — символ вічного відродження життя.

Звідси походить і прислів'я: «Воскрес, як фенікс із попелу». Безперечно, що цей образ казкового птаха фенікса міг виникнути в далеку давнину у зв'язку з фініковою пальмою. З розжареного, мертвого, як попіл, піску пустелі виростає стрункa красива пальма, яка тільки через сто п'ятдесят — двісті років всихає від палючого сонця. Але з її насіння, з паростків від кореня знову й знову з'являються молоді пальми. Ось як можна зрозуміти походження латинської назви фінікової пальми.

«Фінік» — це перекручена назва «фенікс».

Тепер познайомимося з самою рослиною.

Фінікова пальма на своїй батьківщині, в пустелях Сахари й Аравії, досягає двадцяти, а іноді й сорока метрів. Тонкий коричневий стовбур, що гнеться на сильному вітрі, тримає на самій верхівці віяло темно-зеленого перистого листя.

Крона дерева складається з сорока — вісімдесяти листків, завдовжки два-три метри кожен. На стовбурі помітні кільця і черешки — сліди посохлого та опалого листя.

Протягом року на пальмі виростає близько дванадцяти нових листків. Молоді пальми утворюють густі й непрохідні зарості, бо кінці листків колючі, міцні й стирчать у різні боки. Зацвітають пальми на шостий рік.

Фінікова пальма — дводомна рослина. Це значить, що на одних деревах утворюються тільки тичинкові квіти — близько дванадцяти тисяч, зібрані в шість-дев'ять суцвіть. Вони дають пилок; на інших деревах виро-

стають маточкові квіти — близько двох з половиною тисяч; з цих квітів утворюються плоди — фініки.

Ще за глибокої давнини вавілоняни помітили, що одні пальми дають фініки, інші — ні, і що плоди не утворюються без запилення пилком. Вони назвали пальму, на якій утворюються фініки, жіночою, а пальму, що дає тільки пилок,— чоловічою.

Вавілоняни прив'язували зрізане суцвіття з тичинковими квітами в крону пальми з квітками маточковими.

Збирання фініків в Аравії.

Це штучне запилення роблять і в наш час. Звичайно достатньо на сто плодоносних пальм однієї пальми, що утворює пилок. Пилок розсіюється вітром і запилює квітки пальм усього гаю.

Плоди достигають досить повільно. У квітні вони ледь жовтіють, а в травні вони вже завбільшки як вишня, в липні починають достигати й тільки в серпні достигають зовсім. Одне дерево дає від ста до двохсот п'ятдесяти кілограмів фініків.

Під час збирання фініки розкладають на землі й сушать їх на сонці. Для зберігання фініки закопують у пісок. У піску вони можуть пролежати два роки. В далеку дорогу беруть пресовані фініки. Їх називають «хлібом пустелі» — «аджуе». Поживність «хліба пустелі» (близько 70 процентів цукру, 2,5 процента жиру і 3 проценти білка), здатність його довго зберігатися та портативність сприяли поширенню фінікової пальми у давнину.

Культура фінікової пальми почалась в Ассирії і Вавілонії.

Дані розкопок свідчать про поклоніння стародавніх народів фініковій пальмі ще дев'ять століть тому.

Фінікійці, відомі далекими мандрами по Середземному морю, дістали свою назву від фініків, які вони брали з собою в дорогу. Вони ж завезли фініки і в засновану

ними в Північній Африці колонію — Карфаген. Звідси фінікова пальма попала в Сахару.

Протягом багатьох тисячоліть життя усіх народів, що населяють Північну Африку й Малу Азію, залежало від фінікової пальми, цього єдиного дерева, що росте в пустелі.

Фінікова пальма не лише дає поживні плоди, але й захищає грунт під палючого сонця своєю широкою зеленою кроною. В затінку пальм стало можливим вирощувати хлібні злаки, овочі, цитрусові, маслини, виноград, мигдаль.

Початок культурного рослинництва в пустелі поклала фінікова пальма.

У Стародавньому Єгипті фінікова пальма служила першим календарем: протягом місяця на пальмі розвивається один новий листок і відмирає один старий.

Колони й склепіння древніх храмів та палаців будівельники створювали, перебуваючи під враженням від стрункіх стовбурів та стрілчатого шатра пальмових крон.

У пустелі не чекають дощів з неба, воду шукають у землі. Там, де вода не виходить на поверхню, садять пальми в ями, котрі викопують у піску на глибині дванадцять метрів. Якщо ж вода лежить глибоко в землі, то, щоб полити пальми, воду дістають з викопаних колодязів.

Цю виснажливу роботу виконували здебільшого раби бедуїнів та верблюди.

З вирощуванням фінікових пальм пов'язано і винайдення артезіанських колодязів, що полегшило добування води.

Рештки відмерлих листяних черешків, як чохол, оберігають стовбур фінікової пальми й від сильного нагрівання, і від короткочасних морозів.

Трохи на схід від Індії і північніше Ірану фінікову пальму не вирощували. У Європі лише в одній Валенсії (Південна Іспанія) вона дає достиглі плоди.

У Радянському Союзі теж є пустелі: в Закавказзі, в Середній Азії. Особливо великі пустелі Каракуми та Кизилкум.

У цих пустелях сухий клімат: літо без дощів і коротка м'яка зима. Але все-таки узимку випадає на кілька годин сніг і в деякі роки бувають морози майже 10°.

Ніхто не думав про те, що можна вирощувати фінікову пальму в наших пустелях. Але в 1935 році радянські ботаніки захопилися ідеєю одержання радянських фініків — і історія радянської фінікової пальми почалася в Південно-Західній Туркменії, в Кизил-Атреку.

Фініки в Кизил-Атреку.

Ботаніки-ентузіасти посадили в Кизил-Атреку двісті саджанців фінікової пальми, привезених з Ірану. Пальми добре вкоренилися, та першої ж зими вимерзли. Одночасно було посіяно й насіння фініків, з якого виросло чотири тисячі сіянців, але першого року вижило тільки сімсот рослин. Так відбувся природний добір. Можна уявити собі, як турбувалися вчені, як доглядали кожну пальмочку в той час, коли багато хто впевнено казав: «Нічого з цього не вийде. Коли б фініки могли рости в Середній Азії, їх вирощували б задовго до нас».

Однак думка І. В. Мічуріна, що вирощені з насіння молоді рослини легше звикають до нових умов, виявилась вірною. Кілька фінікових пальм вижили й росли, і в 1939 році відбулася знаменна подія: зацвіла трирічна пальмочка. Та знову невдача — плоди не достигли, бо пальма надто пізно цвіла.

У квітні 1940 року зацвів п'ятирічний фенікс, і восени одержали трохи достиглих фініків. Це було велике досягнення: адже тепер можна виростити з цього насіння свої, може, звичніші до нових умов, морозостійкіші рослини.

У 1949 році взимку були морози — 13°. На пальмах обсипалось листя, і здавалося, що культура фінікових пальм, на яку витрачено п'ятнадцять років праці, зазнала невдачі. На подив засмучених ботаніків, безлисті стовбури пальм наприкінці квітня викинули суцвіття й зацвіли. А на осінь у пальм виросло листя. На одному дереві вчені нарахували двадцять чотири листки, з яких деякі

були по чотири метри завдовжки. Найбільша пальма зі стовбуром окружністю в один метр мала висоту вісім метрів. Їй було вже тринадцять років. У 1940 році з неї зібрали п'ятдесят кілограмів фініків.

У Кизил-Атреку ростуть із насіння, одержаного в СРСР, тисячі молодих пальм.

У наших оселях часто ростуть пальми з перистим листям: це і є фінікові пальми.

З усіх видів пальм у кімнатній культурі найпоширеніша фінікова пальма. Вона гарна і добре росте у теплих і в помірно теплих кімнатах.

У кімнатній культурі багато пальм. Але більшість їх походить з тропічних лісів Азії, Африки й Америки.

Ботаніки об'єднують усі пальми в одну родину пальмових (Palmae). Хоча ростуть вони в різних місцях і мають різну форму, у них схожа будова, особливо будова квітів.

Велике значення має кокосова пальма (Cocos nucifera). Вона росте у Східній Азії, на островах Тихого океану. Її горіхи наповнені поживною масою і рослинним молоком. Ззовні горіх вкритий волокнистою оболонкою. Коко — португальська назва мавпи. Горіх дуже схожий на мордочку мавпи. Nucifera — горіхоносна. Кокосові пальми ростуть на піщаних берегах океану або річок, що впадають в океан. Кокосові горіхи, падаючи в воду, попадають у морські течії й довго мандрують океаном, поки хвилі приб'ють їх до берега материка або острова. Тому кокосові пальми ростуть на кораловнх та вулканічного походження островах.

Насіння кокосових пальм може проростати на сухих, засолених грунтах і навіть підвішане в повітрі, оскільки необхідну для проростання прісну рідину насіння має всередині горіха.

Досить цінні кокосова олія і виготовлюване з неї кокосове мило. Використовують також листя і оболонку плодів.

Кокосові пальми добре ростуть у теплих і світлих кімнатах, але бояться сирості Слід більше обприскувати листя, помірно поливаючи грунт.

Не всі види пальм ростуть на сухих пісках. В Індії, на островах Малайського архіпелагу, в болотистих місцях, росте сагова пальма. Із серцевини цієї пальми дістають крохмалисте борошно, з якого виготовляють крупу—саго.

Пальміра оспівана в старовинній індійській поемі, в якій описано вісімсот один спосіб використання цієї пальми.

Фінікова пальма.

В Індії на пальмовому листі писали священні книги, видряпуючи літери залізними голками.

Більшість пальм — корисні рослини: цукрова, олійна, винна і навіть слонова, тверді білі плоди якої використовують як рослинну слонову кістку.

У тропічних лісах Суматри та інших островів Малайського архіпелагу росте повзуча пальма ротанг з тонким стовбуром, понад сто метрів завдовжки, що перекидається з одного дерева на інше. Її стовбур і краї листя вкриті гострими, як пилка, загнутими шипами, приторкання до яких спричиняє біль і залишає глибокі рани. Із стовбурів ротанга роблять висячі мости й драбини.

У кімнатах можна побачити гарні пальми: кенцію (Kentia) з островів Тихого океану, ареку (Areca) з Ост-Індії, латанію й лівістонію (Livistonia chinensis) з Китаю з широкою кроною віялового листя. В Китаї з висушеного й відбіленого сірчаною парою листя латанії роблять віяла.

З домашніх пальм добре росте у прохолодних сонячних приміщеннях (на сходах, терасах і в садах навіть на півночі) карликова пальма хамеропс (Chamerops humilis; chamae — карликовий, rhops — кущ, humilis — низький) з широким віяловим листям. Росте вона в садах по всьому узбережжю Середземного моря, а на півдні Іспанії утворює дикі непрохідні зарості. В Алжірі хамеропс вважають шкідливим бур'яном. Проте з волокон відмерлого листя, що тримається на стовбурі пальми, виготовляють килими, вітрила й роблять набивку меблів.

Пальма хамеропс.

Із серцевини стовбура одержують борошно, з якого печуть хліб. У їжу вживають плоди й молоді пагінці. З листя хамеропса плетуть циновки, а з жилок листя — літні капелюхи.

У нас в СРСР вирощують хамеропс у великій кількості в оранжереях та розсадниках Криму й Кавказу як кімнатну рослину.

Особливо поширений в СРСР на Чорноморському узбережжі китайський хамеропс — трахікарпус (Trachycarpus excelsus). Алеї цієї віялової пальми можна побачити в Нікітському саду в Ялті, в Сухумі, Батумі.

Із засохлого листя, підфарбованого олійною фарбою, і волокна стовбурів трахікарпуса виготовляють штучні пальми, які дуже часто прикрашають громадські приміщення.

Найрізноманітніші пальми ростуть у наших субтропіках на узбережжі Чорного моря, маючи понад десять метрів заввишки.

Деякі пальми, як, наприклад, віялова, поширюються самосівом і дичавіють.

Дивне враження справляють пальми в Римі, поблизу древнього Колізея, на тлі пагорбів з італійськими соснами-пініями.

І зовсім несподівано з'являються серед вулиці на перехресті.

Пальмові сади, алеї, пальми на бульварах та навколо будинків прикрашають Сочі, Сухумі, Батумі й багато інших наших міст на півдні.

Пальми не є рослинами пустель, крім фінікової, та й вона росте тільки там, де вода зрошує піски.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ФІНІКОВОЮ ПАЛЬМОЮ

Як із фініка виростити пальму

У наших кімнатах фінікові пальми виростають з фінікових «кісточок» — насіння, випадково уткнутого або посадженого в горщики з квітами.

Коли ви натрапите на фініки, не викидайте кісточки, а посадіть їх. Краще класти їх не в землю, а в вологу тирсу або торф, змішаний з піском. Можна розкласти їх на вологій пухкій землі в горщику і прикрити болотним білим мохом (сфагнумом). Мох зволожують і горщик зверху накривають склом. Горщики з насінням фініків повинні стояти в теплому місці при температурі 25—30° С.

Ростки з'являються лише через два-три місяці, а то й пізніше, якщо насіння було сухе. Насіння, щойно вийняте з плодів, проростає через місяць. Щоб прискорити проростання, рекомендується насіння фініків облити гарячою водою (80° С) і лишити холонути в ній протягом доби.

Насіння можна трохи підпиляти або подряпати. Наколювання, підпилювання та обливання гарячою водою порушують щільну оболонку насіння і допомагають просочитись всередину повітрю й воді, необхідних для порушення спокою й для проростання.

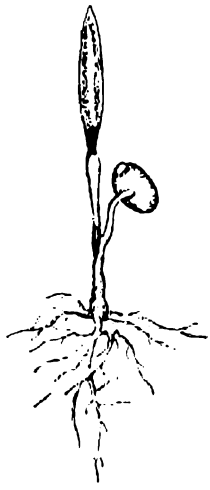
Цікаво перевірити, на скільки днів ці способи прискорять проростання насіння фінікової пальми.

Якось у мене проросло насіння фініків, що пролежало 10 років.

Коли паростки досягнуть 10 сантиметрів завдовжки, їх саджають у невеликий горщик з перегнійною землею, змішаною з піском.

У невеликому горщику коріння швидко розростається, земля не закисає і тим самим не викликає загнивання коріння.

Основу стебла, що підноситься над поверхнею землі, слід обгортати вологим мохом і, пересаджуючи, не заглиблювати в землю.



Проросле фінікове зерня.

Землю для пальм готують із листяного (або торф'яного) і дернового грунту й піску в різних кількостях.

Перисте листя з'являється в пальми на батьківщині на третій рік, а в кімнатах — на п'ятий і навіть на сьомий.

Листя слід обмивати теплою водою м'якою щіточкою.

Влітку, коли рослина росте, землю треба добре поливати. Горщик слід обертати до сонця так, щоб стрілка листка була спрямована в кімнату. При цьому пальма ростиме розлого, а не в один бік.

Зимовими вечорами при світлі настільної лампи від листя фінікової пальми виростає на стіні гарна візерункова тінь.

Пальмовий листок в глибоку давнину був символом миру, торжества й перемоги.

Листок фінікової пальми говорить нам про нові перемоги людини, яка підкоряє пустелю, перетворює мертві піски на квітучі поля й сади.

«Не чекай перемоги, а добивайся»,— учить старовинне туркменське прислів'я.

ЧАСТИНА ІІ

ТРОПІЧНИМИ ЛІСАМИ

„ПЛАКСА" З ЛІСІВ РІКИ АМАЗОНКИ

Із сухих пустель вирушимо у вологі тропічні ліси.

Візьмемо глобус або карту півкуль. Серед жовтих пустель і гір — зелені плями лісів та степів.

Сонце кличе до життя рослини там, де накопичується волога, і випалює їх, де вологи немає. На барвистому килимі рослинності світу можна знайти виразний малюнок. Повертаючи глобус, ми побачимо розміщені по тропіку Рака в Америці — пустелі Мексіки, в Африці — Сахару, в Азії — пустелі Аравії, Індії, Китаю й Монголії. По тропіку Козерога знайдемо південний пояс пустель: в Америці — Гран Чако, в Африці — Калахарі й Карру, в Австралії — Велику Піщану.

Між цими двома кільцями пустель лежить смуга екваторіальних тропічних лісів: ліси Бразілії, Конго й Центральної Африки, Індостану, Індо-Китаю, Малайського архіпелагу. Тут, як ми бачимо на карті, росте більшість різних рослин. Особливість усіх цих лісів — велика кількість світла, тепла й вологи. Сонячне проміння падає прямовисно.

Вода у вигляді дощу випадає протягом року шаром три метри. Коли б вода не вбиралася грунтом, не стікала в море і не випаровувалась рослинами, то за один лише рік утворилося б величезне озеро завглибшки три метри [1].

Великий масив тропічного лісу лежить у північній частині Південної Америки.

Суцільний ліс розкинувся на площі понад п'ять мільйонів квадратних кілометрів, що дорівнює площі всієї Європи. Цей величезний ліс [2] перетинає найбагато-

[1] У нас у середній європейській частині РРФСР випадає опадів близько 60 сантиметрів, або, як прийнято вважати, близько 600 міліметрів, у Батумі — 2,4 метра.

[2] Бразільський ліс за площею вдвоє менший від лісів СРСР.

водніша і найширша ріка в світі — Амазонка (бразільці називають її Ріо-Мар, тобто ріка-море).

Тут, у незайманих лісах Бразилії, ми й зупинимось.

Ми добре знаємо наші веселі ліси, пронизані сонячним промінням і сповнені пташиного співу. Ліси наші різноманітні: сосновий бір, ялинник, діброва, березняк, осичняк, вільшняк. На півночі — великий хвойний ліс, на півдні переважає листяний.

Особливо привабливе ніжне, завжди мінливе листя наших лісів. Легкий зелений пух навесні, смарагдова зелень улітку і яскраві, теплі тони жовтого, оранжевого й червоного листя восени. У лісі — приємна прохолода. В ньому гуляєш, як у парку, збираєш ягоди, горіхи і гриби, не наражаючи своє життя на небезпеку.

Зовсім інший тропічний ліс.

В зелену масу тропічного лісу важко проникнути. Доводиться прорубувати стежку в зелених хащах сокирою або шаблею. Таким чином за день можна просунутись на два кілометри. Треба витратити сім годин, щоб прорубати стежку, яку можна пройти за п'ятнадцять хвилин.

Місцеві жителі користуються стежками великих диких звірів.

Є ще один легкий спосіб проникнути в хащі тропічного лісу — у вузькій, легкій пірозі (човник з кори). Від ріки Амазонки, що широко розлилася, відходять заводі й водяні стежки далеко в глиб лісу. Їх називають тут «ігарапе».

Сядемо в пірогу і, відштовхуючись довгою жердиною, не поспішаючи, попливемо тихою ігарапе, нахиляючи голови під низько звислими гілками та величезним листям.

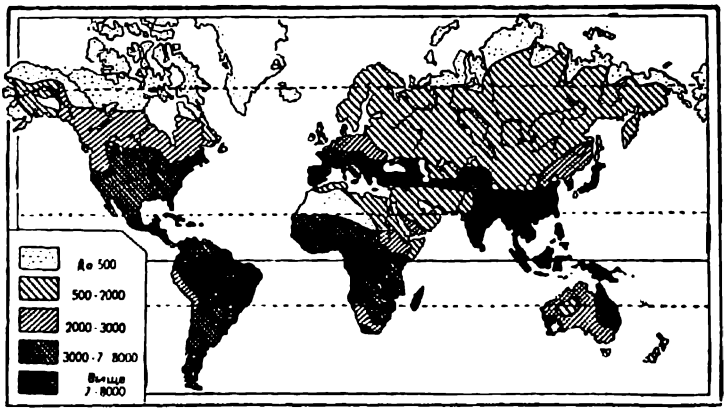
Довкола напівморок.

Оголені стовбури величезних дерев, що стоять далеко одне від одного, на висоті п'ятдесяти метрів підпирають щільну зелену листяну покрівлю. Крізь неї не видно неба, і сліпуче тропічне сонце ледь просіюється тьмяним сяйвом чи окремими яскравими бліками, які відбиває блискуче листя.

Однак тут не так темно, як у нашому ялиновому лісі. Вгорі ніби туман. Повітря вологе й тепле — важко дихати, як у лазні в парні.

Це не спека тропічної пустелі. Температура повітря всього 26°, найбільше 30°, але у вологому повітрі майже

МОНСТЕРА У ЛІСАХ АМАЗОНКИ.
БРАЗІЛІЯ



Кількість видів рослин у різних частинах земної кулі.

немає прохолоджуючого випаровування, немає й свіжого вітерця.

Нестерпна спека стоїть протягом усієї ночі, не даючи людині спочинку.

В цій атмосфері, постійно теплій і вологій, швидко перегнивають органічні залишки й чудово розростаються рослини.

На неведикому просторі скупчується велика кількість різноманітних рослин (різних видів і форм), що борються за землю, за світло, за життя.

Кожна рослина тягнеться вгору, щоб розростись до величезних розмірів.

Тільки на невеликій ділянці лісу біля міста Буенос-Айреса ботаніки нарахували різних порід дерев близько семисот. А скільки рослин другого й третього ярусу, рослин, які суціль вкривають підніжжя дерев! Листя перисте, гостре, як меч, круглясте, глянцюване, як дзеркало, матове й волохате, вкрите волосками, маленьке й величезне — на кілька метрів.

Тут виправдовуються слова Ч. Дарвіна, що «найбільша сума життя здійснюється при найбільшій різноманітності будови».

Очі розбігаються від різноманітності форм. Коріння відходить від стовбурів дерев, пласке, заввишки іноді понад метр, примушуючи мандрівників перелазити через нього, ніби через паркани.

Стовбури дерев нерівні, часто біля основи ребруваті, в виступами, наче підпираються товстими дошками. Це добра опора для високих масивних дерев на вологому грунті.

Кори дерев майже не видно, бо дерева знизу догори вкриті зеленню — епіфітами. Різні рослини оселилися на трухлявій корі дерев і просто з вологого повітря вбирають воду своїм повітряним корінням, що звисає донизу разом з листям.

Тут і мохи, і папоротеві, і кактуси-епіфілюми, і орхідеї з квітами, схожими на метеликів та яскравих пташок.

У чарівних сутінках літає сила-силенна великих неймовірного забарвлення метеликів, які й запилюють квіти.

Квіти у багатьох дерев з'являються не на кінцях гілок, а просто з стовбура. Із стовбурів звисають і плоди.

Прикладом може служити дерево какао з плодами, з яких одержують шоколад.

Дерева обвиті найрізноманітнішими крученими рослинами.

Гнучкі ліани перекинуті з одного дерева на інше, як линви або гірлянди.

В цьому зеленому хаосі важко розібрати, які квіти, плоди чи листя належать тій чи іншій рослині. Все перемішано. Якась товща різноманітної рослинності — тридцять-сорок метрів завширшки.

«В цьому повітрі природа ніби явно і відкрито для людини виконує процес творчості; тут можна невтаємниченому оку стежити, як утворюються, ростуть і зріють дива; підслуховувати, як росте трава». Так описував свої враження від тропічного лісу І. О. Гончаров під час подорожі на фрегаті «Паллада».

Тропічний ліс — «голодний» ліс. Навіть місцеве населення ледве відшукує їстівні плоди або коріння. Та й важко вилізти на товсті, без сучків та гілок дерева. За ліану не завжди вхопишся, бо є такі ліани, що як пилка (наприклад, пальмова ліана — ротанг), пошматує не тільки одяг, а й тіло.

Очі стомлюються, безсилі розібратися в цьому безладді.

Всі ці різноманітні рослинні форми зливаються в суцільну темно-зелену масу листя, що віддалеки набирає

чорно-синього кольору, а зблизька відбиває сонячні бліки так, що боляче дивитися і неможливо фотографувати.

Серед цієї темної, блискучої, ніби «масної», зелені помітні бурі плями посохлого листя, іноді вкритого лишайниками і мохами.

«Багато, надто багато зелені, але дуже мало яскравих барв, всупереч узвичаєній думці про барвистість тропічного лісу»,— описує своє враження радянський ботанік Ю. К. Воронов, учасник експедиції до Південної Америки в 1926 році.

Загальне враження — ніби від картини, виконаної старовинними майстрами олійними фарбами. Тут не побачиш яскравої, ніжної, смарагдової зелені, яку ми бачимо в себе у північних лісах навесні, чи палаюче червоне й жовте листя різних відтінків — восени.

Тропічний ліс стоїть цілі роки не змінюючись, і листя шкірясте, велике лишається зеленим протягом п'яти років.

Мимоволі в цьому далекому лісі згадуються наші наскрізні ліси, з просвітами блакитного неба між гіллям, що ніжно шелестять, з веселими сонячними галявинами.

Наш ліс ніби намальований ніжними тонами акварелі. Цілком розумієш російських мандрівників, які в розкішних тропічних лісах сумують, згадуючи рідні берізки і веселе щебетання пташок у наших лісах.

У тропічному ж лісі хоч і чути голоси птахів, але вони різкі й хриплі.

Неприємний і грубий стогін лінивця й ревіння мавпи. Особливо моторошні ці голоси в тиші й темряві ночі.

«Ліс уночі різко відрізняється од лісу при денному освітленні. Усе живе не спить, час від часу десь на дереві блискотять чиїсь розпалені очі, із заростів увесь час долинають шарудіння й крики». (Д. Дарелл. Перевантажений ковчег. 1964).

Ніч у тропіках настає швидко, о 6 годині, і триває дванадцять годин.

У наших лісах стоїть майже нічим не порушувана тиша протягом усієї ночі.

У тропічному лісі, навпаки, перед настанням ночі з криком повертаються з прогулянок папуги й мавпи, і довго тріщать цикади, стогнуть саламандри, квакають гігантські жаби, хававкають сичі й зітхають іще якісь звірі.

Серед ночі, коли настає тиша, раптом лунає здушений крик жертви ягуара. І тоді по всьому лісі прокочуються

крики зляканих звірів і птахів. Довго лементують у темряві розбуджені голосисті мавпи, жалібно стогне ревун. До самого світанку не може заспокоїтись наполохане населення тропічного лісу.

Ще галасливіше, але радісно відзначається кінець моторошної ночі.

Страшні бурі в тропічному лісі в дощову пору року. Гул, гуркіт, спалахи блискавки, суцільні потоки води, падають вирвані з корінням тисячолітні гіганти, несучи загибель сусіднім рослинам, сплетеним ліанами разом з ними.

Цупке, шкірясте, на міцних черешках листя протистоїть зливам, що спадають на нього з неймовірною силою.

З глянцюватої поверхні листя вода швидко скочується, не змочуючи його. Застій води на листі призвів би до оселення на ньому водоростей, грибів, лишайників і навіть моховиння.

Будова листя рослин залежить від умов життя в тропічному лісі: вологості атмосфери, браку сонячного світла й сильних злив.

Багато небезпек підстерігає мандрівника в тропічному лісі: кровожерні звірі, отруйні змії, хвороби...

Страшно й непривітно в цьому чужому лісі.

Жодної знайомої рослини. Хіба оці нагадують стрілицю, але значно більші за розміром, а над ними з дерева звисають якісь коричневі мотузки. Глянемо вгору — ці «мотузки» спадають не з дерева, а з стебла рослини (завтовшки як рука), що обвила дерево. Придивимось до його широкого, майже округлого листя на довгих черешках, знизу цільного, а вище з отворами в листяній пластинці, а ще вище перисторозсіченого і понад метр у поперечнику. Далеко вгору по стовбуру дерева в'ється ця ліана і в щільному зеленому шатрі листя прокладає собі дорогу до сонця. В прорізи й отвори верхнього листя пробиваються сонячні промені й відблискують від нижнього листя. Щось у цьому листі нагадує знайому нам з дитинства рослину, яка стоїть на вікні в нашій кімнаті.

Так, звичайно, це філодендрон (листодерево), вірніше монстера деліціоза (Monstera deliciosa), яку просто називають у нас «плаксою».

Насіння монстери заносять на дерева птахи, і там, на корі, оточене моховинням, воно проростає. Спочатку

монстера росте як епіфіт, повільно спускаючи донизу, як мотузки, своє повітряне коріння. Воно має довжину понад шість метрів, а товщину один-два сантиметри і відходить по одному або по два від кожного великого листка. Біля грунту це коріння загинається і випускає багато бічних корінців, вкритих кореневими волосками, ніби пухом. При цьому коріння, що звисає, напинається, як струна.

Цим корінням прямо до листя піднімається вода, і коли корінь перерізати, то з нього поллється водяниста рідина.

Коли коріння укріпиться в грунті, монстера починає швидко рости вгору, обвиваючи дерево-господаря.

Монстера — типова ліана бразільських лісів. Її в'юнке зелене стебло з темними плямами, слідами опалого листя, нагадує змію.

У наших кімнатах за похмурої погоди й особливо у сирих квартирах з широкого листя монстери падають великі краплини води.

Як пояснити появу цих краплин, схожих на сльози?

Пояснюється це умовами існування монстери на своїй батьківщині, в амазонських лісах. Там повітря тепле й насичене вологою. Випаровування майже немає.

Як же рослини випаровують воду, яку вони ввесь час повинні вбирати з грунту разом з розчинами солей, що необхідні для росту?

Якщо пильно розглянути під мікроскопом краї листя монстери, то можна помітити біля закінчення жилок спеціальні отвори — водяні продихи (гідатоди), крізь які видушується великими краплинами вода, що надходить з коріння по судинах стебла й листка. Ці краплини збігають по краю листка до загостреного зігнутого «носика», з якого й скапують донизу.

Монстера.

У сухому повітрі листя монстери, як і більшості інших рослин, випаровує воду.

Листя випаровує воду численними дрібними продихами, розміщеними по всьому листку (більше зісподу). Через ці про-

дихи відбувається і газообмін (живлення вуглекислим газом та дихання).

Перед дощем, коли в атмосфері накопичується багато вологи, у монстери спостерігається видушування води краплинами з водяних продихів по краях листків.

Не сідайте в похмуру погоду під велике листя монстери,— навіть у кімнаті ви ризикуєте потрапити під дощ.

Квітка монстери. Оранжерея Сухумського ботанічного саду.

Ваша монстера, як барометр, може передбачити дощову погоду за добу.

Брунька в монстери, розміщена вздовж довгого черешка горішнього листка, спочатку непомітна. Вона відділяється від черешка і витягується в довгу трубочку, яка раптом розгортається в блискучий блідо-зелений листок. З бруньки з'являється не пагін з багатьма листками, як у наших дерев, а всього один листок з новою частиною стебла й новою брунькою. Це теж пагін, але з одним листком і однією брунькою. Адже в рослин тропічних лісів нема одночасного листопаду, і листя в них не жовтіє. Один листок відпаде, виростають інші.

Так і в монстери.

Багато власників цієї чудової рослини впевнені, що вона ніколи не цвіте. Так, у кімнатах цвітіння монстери — рідкісне явище. але на своїй батьківщині вона цвіте [1] і дає плоди-ягоди, зібрані в початок двадцять сантиметрів завдовжки, що нагадує початок кукурудзи.

Ці плоди мають смак і сильні пахощі ананаса. От чому монстері дали видову назву деліціоза, тобто делікатесна, ласа.

Назва «монстера», певно, походить від слова monstruosus, тобто дивовижна, химерна, чудна. Монстера з родини арумових. До цієї родини належать деякі наші дикі рослини.

На наших болотах зустрічається отруйний білокрильник (Calla palustris) з початком червоних ягід, напівприкритих листком у вигляді крила з білою підкладкою.

---

[1] Суцвіття-початок має зверху тичинкові квітки, внизу — маточкові і всередині — двостатеві.

У кімнатах і теплицях буває білокрильник капський або рішардія (Calla aethiopica). Kalos — гарний. Рішар — французький ботанік. Калли дарують на весіллях пареченим.

На берегах водоймищ ростуть зарості аїру (Acorus calamus) з шаблеподібним листям. Його ароматичний корінь їстівний і має лікувальне значення.

В оранжереях, а іноді і в кімнатах, ми можемо зустріти антуріум (Anthurium) — рослину з великим серцеподібно-стрілкуватим листям. Її ми бачили в бразільському лісі на сирому грунті під монстерою. Всі рослини родини арумових мають квіти, розміщені на початку у вигляді жезла чи булави.

Названо цю родину арумовою за староєврейською легендою про чудесний жезл Аарона. Цей жезл нібито за одну ніч вкрився бруньками, мигдалевими квітами й навіть горіхами.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З МОНСТЕРОЮ

Чи може монстера зацвісти в кімнаті?

Для того щоб монстера зацвіла в кімнаті, необхідно створити їй умови, близькі до тих, в яких вона жила на батьківщині.

Біля сонячного вікна монстері світла цілком достатньо. Вона росте навіть і в погано освітлюваних кімнатах. Адже в тропічному лісі досить похмуро, як у кімнаті з вікнами на північ.

Антуріум.

Монстера й антуріум краще ростуть на східних, західних і північних вікнах. Їх треба частіше поливати, особливо влітку, і навіть обприскувати.

Грунт повинен бути родючий і утримувати вологу, пухкий, легко проникний для повітря. На дні горщиків роблять дренаж із шару черепків.

Для монстери готують суміш дернової землі з торфом, мохом та пере-

гноєм. Що вища температура в приміщенні, то швидше росте монстера.

Повітряне коріння слід спрямовувати в землю. Для нього можна поставити додаткові горщики з землею.

Добре влітку поставити горщик з монстерою на два дерев'яні бруски, що лежать у мисці з вологим мохом. В цей мох опускають кінці повітряного коріння. В сухому повітрі повітряне коріння швидко перестає рости й навіть усихає. Щоб змусити повітряне коріння дорости до землі і взяти участь у живленні верхнього листя, його обв'язують шаром торфяного, постійно зволожуваного моху. Для живлення повітряного коріння до нього підвішують пробірки або пляшечки з водою чи вологим грунтом.

За таких умов монстера швидко розвивається, тому потребує дерев'яних підпірок або підвішування до стелі на мотузках. Листя її досягає ста дев'яти сантиметрів завдовжки, і вона може зацвісти й дати плоди. За гарного догляду такі випадки спостерігалися, особливо в середній та південній частинах РРФСР.

Монстера досить часто цвіте в оранжереях Ботанічного інституту в Ленінграді.

Як розмножити монстеру

Треба відтяти шматочок стебла монстери й подрібнити його, щоб у кожному шматочку було видно «вічко» — бруньку. Шматки стебла покласти набік у вологий мох або на вологий пісок. Мисочку з мохом чи піском прикрити скляною посудиною і поставити у тепле місце.

Шматки монстери досить довго проростають, утворюючи з бруньки стебельце й коріння. Можна виростити молоду монстеру і з відрізаної ростової верхівки, також покладеної у вологий мох.

У тропічних лісах ростуть багаторічники, що добре розмножуються вегетативно — гілками, шматками стебла, листям.

Якщо читач зможе скористатися мікроскопом, то йому буде цікаво подивитися тонкий поперечний зріз листка й повітряного кореня монстери, а також шкірку, зірвану з її листка з водяними продихами — гідатодами.

Ви навчилися складати паспорти для рослин пустель, але монстера — рослина вологих тропіків, і в паспорті легко помилитися.

Видаємо вашій монстері уже надрукований паспорт.

МОНСТЕРА ЛАСА

Monstera deliciosa

Родина арумових

Батьківщина — Південна Америка.

Біологія. Рослина вологих тропічних лісів.

Ліана — напівепіфіт.

Догляд. До світла невибаглива. Поливання сильне. Обприскування. Т° 20—26°.

Грунт: перегній, дернова земля, торф і мох.

Щорічне пересаджування. Добрива азотисті.

Вирощена з шматочка стебла.

№ 9

ГУМОВЕ ДЕРЕВО ІНДІЙСЬКИХ ДЖУНГЛІВ

Джунглі. Індія. Які образи викликають ці слова? Хлопчик-індус Мауглі із зграєю вовків, яка його вигодувала, тигр — Шер-Хан, чорна пантера — Багіра й пітон — Каа.

Все це герої відомої дітям книжки про джунглі «Мауглі».

Перед очима постають величезні слони, великі друзі маленьких індусів, різнокольорні пагоди з страхітливими багаторукими ідолами й люди шоколадного кольору з білими чалмами на головах і з зеленими поясами на білому одязі.

Ще згадується поема М. С. Тихонова про хлопчика Самі й жорстокого сагиба.

Багато може розповісти кожен читач, згадуючи все, що він знає про Індію.

Та назвати хоча б одну рослину, найтиповішу, що росте в Індії, навряд чи хто зможе.

Джунглі! Ми бачимо слонів, тигрів, змій, індусів на тлі якихось дерев, переплетених ліанами.

Але ми не розрізняємо жодного дерева, жодної рослинки. І в книжках, які ми звичайно читаємо, про них не розповідається.

А тим часом у нас в кімнатах нерідко стоїть типова рослина індійських джунглів — фікус.

Але в джунглях він зовсім не такий. Це величезне дерево тридцять метрів заввишки з листям завдовжки близько одного метра.

Точний опис його дав дві тисячі років тому перший ботанік Теофраст.

Теофраст супроводжував відомого завойовника Александра Македонського в його поході до Індії. Його вразив фікус.

«Це могутнє дерево з круглою кроною й дивовижним діаметром; воно прикриває своєю тінню простір на дві стадії (300 метрів).

Окружність стовбура звичайно 40, а іноді 60 кроків; листя за розміром і виглядом ніби щит. З величезних горизонтально розпростертих гілок щорічно спускається в грунт коріння, яке відрізняється од сучків тільки шорстким волосяним покровом, блідішим забарвленням та відсутністю листя; воно саме поступово перетворюється на стовбури й утворює ніби штучно посаджений критий зелений хід навколо головного стовбура. Під його тінню міг би розміститись табором цілий загін кінноти».

На одному з островів річки Нербудди бенгальський фікус, або баніан, мав головний стовбур десять метрів завтовшки. Довкола головного стовбура налічили тисячу триста придаткових стовбурів і три тисячі менших повітряних коренів.

Це був ліс з одного дерева; в його затінку якось сховалося ціле військо. Це дерево мало три тисячі років.

Радянський ботанік професор М. С. Дунін, що відвідав Індію, бачив дерево, тінь від крони якого опівдні вкривала понад гектар землі.

У фікусів незвичайне й коріння, що відходить од стовбура по поверхні землі. Воно звивисте, але плоске,

Бенгальський фікус.

як дошка, і підноситься на півтора-два метри над землею. Серед фікусів розрізняють багато видів.

Фікус карика (Ficus carica), що його інакше називають інжир, має гарне пальчасто-лопатеве листя і дуже смачні солодкі плоди, які містять 70 процентів цукру. Ці плоди відомі як винні ягоди, смокви, фіги або інжир. Плоди інжиру помилково називають ягодами: це суплідля, що складається з багатьох кістянок.

Інжир добре росте й навіть плодоносить у кімнатах.

Фікус репенс.

До фікусів належать не тільки гігантські дерева, але й маленький, що стелиться по землі чи по корі дерев, чагарничок. Він присмоктується корінням, що з'являється під листям. Це фікус репенс — повзучий (Ficus repens). Серед фікусів є ліани, «душителі дерев», котрі щільно обростають стовбури.

Фікуси об'єднуються в родину шовковичних.

До цієї родини входить шовковиця, листям якої вигодовують черв'яків-шовкопрядів.

Шовковиця дуже поширена на Кавказі, в Криму та в Середній Азії.

Особливою славою користується шовковиця на Кавказі, де її називають деревом життя, шах-тута — царягода. Ці ягоди вважають цілющими при різних хворобах і такими, що продовжують життя. Вони чорні, схожі на ожину, але дрібніші й м'які. Дерево дуже стійке й невибагливе, дає близько 200 *кг* ягід. Ягоди шовковиці достигають не одночасно.

До родини шовковичних належить також паперове дерево, з кори якого виготовляють першосортний папір, і хлібне дерево, або жак-дерево, що дає суплідля вагою по двадцять кілограмів. Плоди їдять печеними.

До родини шовковичних належать: коров'яче дерево, сік якого смаком і поживністю схожий на молоко, а також отруйне дерево анчар, або упас, яке гарно, але фантастично змалював О. С. Пушкін у вірші «Анчар».

Фікус.

З усіх незвичайних рослин родини шовковичних найкориснішим можна вважати фікус, що живе в наших кімнатах. Це фікус еластика (Ficus elastica), або гумове дерево. В ньому міститься молочний сік, що має каучук. Краплини білого густого соку виділяються, навіть коли випадково зламати листя.

У східній Індії, Індо-Китаї, на островах Цейлон, Ява і Борнео збирали каучук з фікуса, що росте в джунглях. Потім почали вирощувати фікус на плантаціях. Та незабаром посіви гевеї бразільської почали витісняти фікус. Гевея швидше росте й містить в собі більше каучуку, ніж фікус. Фікус містить 17,3 процента каучуку, а гевея — 32 проценти.

Власне, історія каучуку почалася, як не дивно, з дитячого м'ячика та шкільної гумки.

У 1493 році корабель Христофора Колумба під час другої подорожі в Америку пристав до острова, названого ним Еспаньйола (тепер Гаїті).

Коли іспанці висадились на берег, їх здивувала весела гра індіян, схожа на наш баскетбол. Індіяни в такт пісні підкидали чорні кулі, які, торкнувшись землі, знову злітали вгору високо й кумедно. Узявши ці кулі до рук, іспанці відчули, що вони досить важкі, липкі й пахнуть димом.

Індіяни називали сік, з якого виготовляли м'ячі, «каочу», що означало: «сльози дерева».

Каучук уперше застосували в Європі 1770 року в школі. Це була гуміеластика (смола еластична). Нею витирали малюнки, зроблені олівцем.

Перші спроби зробити каучукове взуття викликали тільки сміх. Калоші або чоботи добре служили в дощ, але варто було виглянути й припекти сонцю, як вони розтягувались, прилипали до тротуару. В мороз таке взуття ставало крихким, як скло.

Відкриття гуми, одержаної від нагрівання каучуку й

сірки (в гумі від двох до п'яти процентів сірки), привело до широкого застосування її. Розвиток електрики, винайдення автомобіля й літака перетворили каучук на найнеобхідніший продукт.

У 1919 році винахідники запропонували вже 40 000 різних виробів із гуми.

Капіталісти усіх країн звернули увагу на добування каучуку.

Спочатку володаркою величезних багатств була Бразілія. Уряд вирішив ці багатства зберегти й, щоб уникнути конкуренції з іншими державами, видав закон, який забороняв під загрозою смерті вивіз з Бразілії насіння й молодих дерев гевеї.

Та було вже пізно.

За порадою ботаніка Дж. Гукера, англієць Вікгем поїхав у 1876 році на береги Амазонки, де з небезпекою для життя зібрав 70 000 насінин гевеї і, нишком повантаживши на англійський корабель, відправив у ботанічний сад в К'ю. Насіння було висіяне, але зійшло його тільки чотири проценти. Однак через кілька днів сіянці досягли півметрової висоти. 1900 сіянців було запаковано в 38 ящиків і під наглядом садівника відправлено на острів Цейлон, а звідти розіслано на Яву, в Бірму, Австралію, в Трінідад, де несподівано для Бразілії з'явились великі плантації гевей.

Така не перша історія «ботанічної контрабанди» в світі.

У всіх тих країнах, де росли каучуконосні рослини, їх безжально калічили заради бажання одержати найбільше каучуку.

Компанії, що організовували добування, збирання та перевезення каучуку, безжально калічили й людей, зайнятих збиранням каучуку, прагнучи якнайбільше і найдешевше одержати його.

Збирач каучуку, або «серінгеро», заборгувавши «каучуковій компанії» за проїзд, одержує в кредит сокирку, мішок з одягом і вирушає до лісу.

Збирачеві каучуку доводиться багато блукати лісом, шукаючи гевей, бо ростуть вони не суцільним лісом, а стоять одна від одної на відстані 20—100 метрів. Одно дерево гевеї губиться серед ста дерев інших порід.

Одній людині за день ледве вдається обробити близько сорока дерев, пройшовши іноді понад десять-п'ятнадцять кілометрів.

Одержання каучуку з соку гевеї.

На гевеї роблять V-подібні або косі насічки, під якими підвішують вгнуті з одного боку череп'яні посудини, схожі на ластівчині гнізда.

У посудину за добу натікає молочного соку в середньому двадцять-сорок грамів.

Надрізи необхідно освіжати або робити нові вище старих [1], бо сік зсідається і затягує розріз на корі.

Серінгеро, добуваючи сік гевеї, сам і переробляє його на каучук.

Тут же, в лісі, розкладає вогнище, вирізає лопатку, схожу на весло, і обмазує її глиною.

Він присідає, вмочає лопатку в посудину з соком гевеї й тримає в білому диму вогнища, обертаючи над вогнем. Коли вода випариться, довкола лопатки утвориться тонка плівка каучуку, серінгеро знову вмочає її в сік гевеї і знову коптить у диму над вогнищем. Так триває довго, аж поки утвориться навколо лопатки велика грудка — кілограмів на п'ять. Серінгеро розрізає її й знімає з лопатки. Тепер вона має вигляд листка, завтовшки десять сантиметрів.

Це кращий каучук, що завдяки коптінню не загниває.

За рік з одного дерева одержують усього шість кілограмів каучуку.

Серінгеро гинуть від тяжкої праці, укусів змій, малярії та інших хвороб. Недарма одне з селищ, куди збираються серінгеро з своїх лісових наметів у дощову пору, зветься Реманте-де-Малес — «Селище горя».

Так «живуть» «білі раби» каучуку. Індіяни ж, які добувають каучук, швидко вмирають.

Ось що писав інженер, який прибув у 1907 році в район Путумайо, де панувала «Перувіан Амазон компані».

«Індіяни мають жахливий вигляд, вони ледве пересуваються від кволості й виснаження. З кожного індіянина

---

[1] Новий надріз роблять вище тому, що каучук — органічна речовина, і сік спускається судинами кори згори, від листя.

ІНДІЙСЬКИЙ ФІКУС
ІНДІЯ

належить у місяць близько двадцяти п'яти кілограмів каучуку. Кожні десять днів індіяни здають зібраний каучук. Якщо стрілка вагів показує норму, вони сміються й танцюють. Коли не вистачає каучуку, індіянин падає на землю обличчям униз і чекає покарання. Його шмагають різками сто й більше разів, залежно від недостачі. Не витримуючи такої роботи й знущань, індіяни тікають. Якщо втікача знаходять у якійсь хижці, то її обливають гасом і спалюють разом з усіма мешканцями. У тих, хто вибігає, стріляють. Втікачів цькують собаками або заковують у кайдани і не дають ні їжі, ні води».

І все це відбувалося не в середні віки, а в наш XX вік!

Спеціальна комісія в 1910 році з'ясувала, що за десять років діяльності компанії по добуванню каучуку населення індіян у районі Путумайо зменшилося на сорок тисяч чоловік. З п'ятдесяти двох тисяч лишилося живими тільки близько десяти тисяч. За цей час добуто чотири тисячі тонн каучуку. Таким чином, одна тонна каучуку коштувала десяти людських життів!

Під час другої світової війни в амазонські ліси Бразілії доставили сорок сім тисяч збирачів каучуку. Та по закінченні війни попит на каучук зменшився, і армія серінгеро була «забута» в непрохідних лісах, де більша частина її загинула [1].

Так добували каучук не лише на берегах Амазонки.

У Центральній Африці в тропічному лісі Конго ростуть ліани: ландольфія, клітандра та інші. Вони теж містять в собі каучук.

Негри Конго розрізали ліани на шматки, вибивали з них палицями каучук і висушували смуги каучуку на своєму тілі. Цей каучук мав вигляд жовтуватих ремінців і був схожий на сухі водорості.

Наприкінці XIX століття в Конго налічувалося тридцять мільйонів тубільного населення. А за переписом 1915 року виявилось тільки близько шести мільйонів.

В одному з округів Конго кількість населення за тринадцять років скоротилася з п'ятдесяти тисяч до п'яти тисяч чоловік.

---

[1] За останніми офіційними даними, опублікованими в Бразілії, половина «каучукової армії», яка працює на плантаціях Форда, не доживає до тридцяти років. Із шістдесяти тисяч чоловік тридцять шість тисяч «пропало» в заростях Амазонки.

Один європейський письменник, який відвідав Конго в 1924 році, підтвердив, що умови життя та праці негрів майже не поліпшилися: мізерна плата, штрафи, в'язниця й небезпека працювати в тропічному лісі.

Про добування каучуку розповідається в пісні негрів Конго, яка зветься «Матофі піламоко — акуфі!»: «Каучук — це смерть!»

Ліс прекрасний лиш для вільної людини.
Його тінь приємна
всім, хто від сонця утіка.
Каучук — це смерть!
Для нас ліс печальний, похмурий, ворожий. Бо ми — не вільні люди, не мисливці, не мандрівники — ми раби білих.
Каучук — це смерть!
Білий вимагає від нас: каучуку, каучуку, каучуку! А ми відповідаємо, відповідаємо йому:
Каучук — це смерть!
Наші гострі ножі зрізають ліани. І вони сочаться білим молоком. Це молоко — кров наших жил, вони сочаться нашим життям, яке тече і безслідно зникає.
Каучук — це смерть!
Прокляті змії менш вадливі, ніж ліани. Змії убивають зразу. Ліани випивають наше життя по краплях.
Каучук — це смерть!
Тисячі дрібних створінь жалять нас і п'ють кров із нашого оголеного тіла.
Каучук — це смерть!
Ліс — наша могила. Ця могила завжди відкрита і постійно вимагає нових жертв.
Каучук — це смерть!

У Радянському Союзі не ростуть каучуконосні дерева тропічних країн.

Радянські дослідники переглянули сто тисяч різних рослин у різних районах нашого Союзу.

В 1931 році колгоспник Сніваченко вказав ботаніку Л. Є. Родіну в горах Тянь-Шаню, в Казахстані, на каучуконосну кульбабу, що її звуть кок-сагиз, або «зелена жуйка», яка містить у коренях близько 16 і навіть 28 процентів каучуку. Водночас кок-сагиз знайшов турист-комсомолець Буханевич.

Але тепер уже не потрібне трудомістке добування каучуку з кок-сагизу. В Радянському Союзі каучук одержують на заводах із спирту. Цей спирт виганяють з картоплі.

Спосіб одержання синтетичного каучуку винайшов радянський учений, академік С. В. Лебедєв.

Вернімося ж до нашого кімнатного каучуконосу — фікуса. Чи можемо ми самі одержати з фікуса каучук?

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ФІКУСОМ

Таємничі перетворення каучуку

Проведемо такий дослід з фікусом, що стоїть у вашій кімнаті.

На одній гілці, щоб не зіпсувати рослину, зробимо косий надріз кори до деревини. Під надріз підвісимо маленьку пробірочку або бляшанку. Щоб молочний сік не загусав, біля надрізу прикріпимо ватку, змочену нашатирним спиртом. Коли набереться трохи молочного соку, наллємо в пробірку краплинами оцтової кислоти й струснемо її. Одразу ж утворяться пластівці. Це виділився каучук.

Промийте ці пластівці водою, а потім віджміть і розкачайте на тонку смужку.

Каучук можна виділити й зовсім просто: кілька краплин молочного соку налийте на шматочок скла і трохи нагрійте до висихання. Утвориться тоненька плівочка каучуку. Щоб зробити її товщою, треба налити і нагріти молочний сік кілька разів.

Одержаний каучук треба дослідити.

Спочатку довідаємось, яке його розтягування.

Для цього зміряємо смужку одержаного нами каучуку і розтягнемо її на лінійці. У скільки разів вона витягнулася? Відпустіть смужку. Якої довжини вона стала?

Тепер подивимось, як впливає на каучук температура.

Охолодимо нашу смужку каучуку в суміші льоду з сіллю. Спробуємо розтягти й виміряти.

Покладемо цю смужку каучуку в теплу воду і нагріємо її до 20°. Перевіримо, яке тепер розтягування.

Якщо у вас є термометр, то будемо провадити наші досліди далі. Спробуємо нагріти наш каучук до 60°, до 100°, до 180°, потім охолоджуватимемо й вимірюватимемо розтягання.

Може, з нагрітого каучуку можна зліпити фігурку, яка, охолоджуючись, збереже свою форму?

Цікаво дізнатись: у якій рідині каучук розчиниться?

Відріжемо від нашого каучуку п'ять шматочків і покладемо один з них у воду, другий у спирт, третій у бензин, четвертий у гас, п'ятий у скипидар. Наступного дня подивимось, що вийшло. Нагрівши рідину, в якій розчинився каучук, одержимо гумовий клей.

Якщо взяти маленький шматочок сірки, в двадцять разів менший за шматочок каучуку, то, нагріваючи каучук у пробірці з подрібненою сіркою, можна одержати гуму.

З гумою можна провести всі ті досліди на розтягування й нагрівання, що й з чистим каучуком.

Усі помічені нами зміни каучуку й виміри запишемо стовпчиками й визначимо, які перетворення відбуваються з каучуком.

Як розмножити фікус

Чи можна розмножити фікус і розвести цілу каучукову «плантацію» на вікні?

Фікус розмножують трьома способами.

На стеблі чи гілці, ближче до верхівки, так, щоб було зверху два-три листки, роблять косий надріз на одну третину товщини стебла. В надріз вставляють, щоб не зрослись краї, невеликий шматочок скла, як сірник завтовшки. Надріз обв'язують вологим білим торфяним мохом. Мох щодня слід зволожувати. Через місяць, коли з'являться корінці, гілку зрізають і висаджують у горщик з грунтом.

Грунт готують із листяної або лісової дернової землі, перегною й піску.

Можна навесні зрізати верхівку або гілку фікуса з двома листками і, обсушивши зріз промокальним папером, поставити гілку в пляшку з водою, закріпивши її в шийці ваткою. Гілку тримають на світлому вікні, але пляшку краще обгорнути білим папером, щоб вона не нагрівалася.

Тижнів через три, коли утвориться коріння, гілочку саджають у грунт. Попервах не слід виставляти на сонце пересаджені в землю гілки.

Від фікуса можна відрізати й один листок з гілочкою так, щоб нижній зріз був трохи косий і проходив через вузол стебла біля листка, що росте нижче. Для кращого вкорінення гілочку знизу злегка надколюють. Такий живець садять у пісок, змішаний з

Посаджений живець фікуса.

торфом, листок згортають у трубочку і, обв'язавши ниткою, закріплюють ввіткнутою в землю паличкою.

Після появи корінців живець пересаджують у грунт.

Зрізання верхівок сприяє розростанню та утворенню кислатого куща. Щоб фікус добре ріс, необхідно створити йому умови, відповідні до тропічних. Улітку фікус потрібно багато поливати, а взимку помірно.

Щовесни фікуси треба пересаджувати в нову землю. В доброму стані у фікуса з'являються вгорі біля гілок довгі бруньки, вкриті рожевуватою плівкою. З кожної бруньки, як у монстери, з'являється пагін усього з одним листком і невеликою частиною стебла.

Взимку фікус іноді опускає листя, і воно часто опадає, оголюючи стебло. Отже, в кімнаті надто сухо. Фікус росте краще, якщо взимку в кімнаті, де він стоїть, температура 10—12° тепла. Протяги й холодне повітря з відчиненої кватирки йому шкодять. На його листі при цьому з'являються бурі плями.

У теплій, добре освітленій сонцем кімнаті потрібно щотижня мити листя й частіше обприскувати. Адже фікус — рослина вологого тропічного лісу Індії.

Винні ягоди в кімнаті

На фікусі еластика не можна в кімнатах одержати квіти й плоди. Але фікус карика — смоківниця, або інжир, може дати дуже смачні плоди — винні ягоди.

Ці «ягоди» містять цукор, білки, жири та велику кількість вітамінів. Інжир цвіте навесні, суплідля його достигає пізньої осені. Живці інжиру добре вкорінюються й плодоносять уже на другий рік, даючи близько п'ятдесяти суплідь.

Гілка інжиру з плодами.

Можна виростити інжир і з насіння. Інжир з успіхом росте й навіть плодоносить у кімнатах на півночі. У місті Слободському Кіровської області можна побачити на вікнах плодоносний інжир.

У цієї рослини красиве пальчасте листя. Легка деревина — ніжна й губчата. У Стародав-

ньому Єгипті з деревини смоківниць вирізали скульптурні вироби та саркофаги, в яких ховали мумії мерців.

Інжир потребує пухкого поживного грунту, що складається з двох частин листяної землі, однієї частини перегною й однієї частини піску. Для кімнатної культури рекомендують сорти: узбецький, жовтий, далматика і сочинські № 7 та № 8.

Іноді вирощування інжиру завдає прикрощів, особливо, коли вирощують із насіння: рослина цвіте, але плодів не дає. Це пояснюється тим, що інжир дводомна рослина і нам може трапитися зразок з тичинковими квітами, які не дають плодів. Суцвіття з тичинковими квітами мають форму, схожу на суплідця, але вони не їстівні. А зразок інжиру з маточковими квітами утворює плоди й без запилення.

Спробуйте одержати солодкі винні ягоди на своєму кімнатному інжирі.

ДВАДЦЯТЬ РОСЛИН З ОДНОГО ЛИСТКА

У нас в Радянському Союзі велика увага приділяється прикрашенню міст. Спеціальні квітникарські трести, радгоспи та колгоспи виводять, вирощують і розмножують величезну кількість декоративних рослин для садів та кімнат. Їх багато в Криму і на Кавказі. Розсадники гарно квітучих рослин є поблизу кожного міста Радянського Союзу. І в кожному з них у теплицях росте багато тисяч кімнатних рослин.

Серед них великою турботою оточена бегонія рекс. Бегонія привертає пильну увагу і любителів кімнатних рослин.

Усіх цікавить питання: звідки родом ці рослини з великим червоним листям? Вони походять з тропічних лісів острова Ява.

У тропічному лісі нема сонячних галявин, у затінку листя величезних дерев панують сутінки. Повітря насичене вологою. Дерева пробиваються до світла, інакше їм загрожує загибель.

Ліани, обвиваючи дерева, теж тягнуться до світла крізь листя дерев.

Ось як описує цей ліс на острові Ява російський ботанік-мандрівник А. І. Краснов:

«Тло листя лісів становить або нескінченні варіанти глянцюватого шкірястого листя фікуса, або ніжно перистого листя мімози. Але, опинившись під покровом лісу, не лише турист, а й найдосвідченіший ботанік стає немов сільський хлопчик, який уперше попав у велике гомінке столичне місто. Не знаєш, куди дивитись: унизу на землі, на рівні голови, вище на стовбурах—скрізь безліч рослин надзвичайно різноманітних, одна химерніша за іншу.

Дерева не утворюють, як у нас, спільної крони. Над кущами, що ледве перевищують людський зріст, височать

БЕГОНІЇ: КОРОЛІВСЬКА · ВІЧНОКВІТНУЧА ·

напівдерева; їхні крони ховаються за деревами, що мають зріст наших лип; їх покривають дерева ще вищі, над котрими, як шатра, розпростерті гілки велетнів, уже зовсім невидимих крізь листя цього чотириповерхового лісу. Про їхню присутність ви дізнаєтесь тільки з гілок, що валяються на землі... Зрозуміло, що під четвертим склепінням — волога й напівморок, як під склепінням таємничого храму... Тут ви не знайдете на землі ніжних і запашних квітів або таких, що милують око красою віночка... Землю вкриває грубе листя, здебільшого тих рослин, які ви звикли бачити в своїх кімнатах».

Як же можуть жити маленькі рослини, що вкривають вологий грунт?

Ось, наприклад, ці рослини з великим темно-червоним листям з білою облямівкою. Зірвемо й розглянемо один листок. Форма його нагадує серце, як його звичайно малюють. Але один бік широкий, другий вузький. Листок — кососерцеподібний, зверху зморщений і подекуди випуклий.

Зустрічається не лише червоне, а й темно-зелене і зовсім металево-сіре з атласним полиском листя, але у всіх нижній бік червоний з яскраво позначеними жилками, вкритий довгими, товстими, м'якими волосками — виростами. Не тільки листок, а й довгий черешок ніби волохатий.

Рослині й так важко вбирати з грунту розчини солей, бо воду у вологій атмосфері нема можливості випаровувати, а тут і повітряне живлення утруднено, адже в тропічному лісі нема яскравого сонця. Та й листя у рослин червоне.

Кожному п'ятикласнику відомо, що рослини живляться вуглекислим газом за наявності листяної зелені — хлорофілу.

Як же розгадати таємницю життя червоного листя рослини, що росте в тропічних лісах Ост-Індії та островів Малайського архіпелагу? Чи є в цьому листі хлорофіл?

Якщо занурити червоний листок у склянку з окропом, то вода забарвиться в червоний колір, а листок стане смарагдово-зелений. Отже, ця рослина живиться нормально вуглекислим газом; але яку ж роль відіграє червоне маскування?

Ранньої весни, коли ще холодно, у багатьох наших рослин ми бачимо червоне забарвлення пагінців. Таке ж

забарвлення листя з'являється й восени, коли знижується температура повітря. Речовина, що забарвлює рослини в червоний колір, додатково уловлює зелені світлові промені й перетворює їх на теплові, підвищуючи тим самим температуру листя.

Бегонія рекс.

Якийсь учений покрив поверхню листя легкоплавким маслом какао. На червоному листі масло швидше розтануло, бо червоне листя мало температуру на 2° вищу, ніж зелене.

Більше нагрівання листя, ніж довколишнього повітря, сприяє випаровуванню. Продихи-отвори, через які проходить повітря й пара води,— у цієї рослини містяться на спідньому боці листка.

Випаровуванню сприяє й збільшення поверхні листя зморщечками, опуклостями й виростами у вигляді волосків. Волоски цієї рослини, якщо їх розглянути в лупу або мікроскоп, складаються з багатьох клітинок, пристосованих до випаровування води. Звичайно волоски в інших рослин одноклітинні й захищають рослину від яскравого сонця, випаровування та поїдання тваринами.

Якщо листок змочити, то він стає весь мокрий, вода не скочується краплинами, як з листя алое чи агави, а наче розтікається по атласній шкірці. Вирости шкірки, схожі на тонкі витягнуті соски, надають поверхні листка атласно-бархатистого вигляду.

На верхньому боці листка яскраво вимальовується білий візерунок, що звичайно облямовує краї листка або вкриває весь листок білими цятками.

Цей візерунок випуклий. Під верхньою шкіркою розміщені повітряні порожнини. Саме вони й створюють білий колір у прозорих, багатогранних клітинах, що заломлюють світлові промені. Білі пелюстки, якщо їх стиснути, стають прозорими. Кристали льоду, сніжинки, що лежать, як пух, білі, але варто їх стиснути між долонь,— вони перетворюються на прозорий лід.

Так і на листку клітинки, наповнені повітрям, утворюють білу облямівку. Повітря затримує тепло в листку, а головне — опуклі прозорі клітинки виконують роль збирачів світла. Вони, як збільшувальне скло — лінза,

Бегонія металіка.

збирають розсіяні сонячні промені й спрямовують їх на яскраво-зелену хлорофілову тканину, що лежить під ними. Вони також сприяють і нагріванню листка.

Треба сказати, що червоне забарвлення листя в зеленавому напівмороку тропічного лісу сприяє вбиранню додаткових світлових променів.

Це явище можна порівняти з вбиранням зеленкуватого світла в морських глибинах червоними, багряними водоростями.

На прикладі рослини з червоним листям ми побачили складну пристосованість організму до життя в задушливій атмосфері темного тропічного лісу.

Уся рослина не більша півметра заввишки. Вона така ж, як і в нас на вікні. Це — царська, або королівська, бегонія (бегонія рекс — Begonia Rex) [1], що її вирощують у нас заради гарного візерунчастого листя, яке досягає двадцяти сантиметрів завдовжки.

Бегонія має цікаву російську назву, яка свідчить, що ця рослина була поширена в Росії ще в 1812 році. Під час втечі французів з Москви бегонію назвали «вухом Наполеона». І справді, за обрисами і з спіднього, червоного, боку, листок бегонії схожий на велике відморожене вухо.

Квіти у цих листкових бегоній дрібні, з чотирма рожевими чи білими пелюстками, з яких дві — великі прямі і дві — маленькі загнуті.

Бегонія — однодомна рослина. На одній рослині можна знайти квіти з тичинками і квіти з маточками. Квіти негарні, і квіткові стрілки краще видаляти, бо у відцвілих бегоній часто опадає листя.

Дрібні й негарні квіти королівської бегонії не радують наше око, і в себе на батьківщині, в лісі, мало приваблюють метеликів та інших комах.

Квіти багатьох бегоній бувають незапилені, і з них не утворюється насіння. Бегонії мали б загинути, але вони майже суцільним килимом вкривають багато місць у

[1] Назва «бегонія» походить від прізвища збирача квітів М. Бегона, який жив у XVII столітті в Сан-Домінго.

тропічних лісах. Приглянемося. Ось опало гарне листя на вологий грунт. Ніжний листок не сохне. Свіжість листка залежить від достатньої зволоженості поверхні його, а також і від наявності водоносної тканини в черешку листка (схожої на водоносну тканину сукулентів).

Квітки бегонії.

Із черешка й тріщинок у листку, ви бачите, зводяться маленькі рослинки з мініатюрними листочками, схожими на той, з якого вони виростають.

Це якісь бегонії-ліліпутики. Можна нарахувати 10, 15 і навіть 20 рослинок, що виросли з одного листка.

Бегонія розмножується своїм листям, або, як кажуть ботаніки, вегетативним способом.

У родині бегонієвих налічується понад чотириста видів, що населяють тропічні ліси.

Поряд з бегонією королівською нерідко стоїть зовсім не схожа на неї рослина, суцільно вкрита рожевими або червоними квітами. Листя — блискуче, зелене, невелике, ледь-ледь тільки скошене набік. Це «дівоча краса», або бегонія вічноквітнуча (бегонія семперфлоренс — Begonia semperflorens). При запиленні її квітів утворюється плід — коробочка з дрібним насінням. Висіяне в лютому насіння дає рослини, що того ж року зацвітають.

«Дівоча краса» листям не розмножується, але живці її легко пускають коріння. Ця бегонія швидко росте й навіть утворює дерев'янисте стебло. Навесні її звичайно підрізають, щоб вона не витягувалась у висоту. Походить вона з Бразилії. «Дівочу красу» люблять і тримають у кімнатах за рясне, протягом усього літа й осені, цвітіння. Дають коріння й рясно цвітуть гілочки «дівочої краси», вміщені в настінні вазочки з водою.

Є кущові бегонії, до яких належить бегонія металіка з ніби пухнастим, м'яким оливково-червоного кольору листям, з металевим полиском. Листя її нагадує плюшеві ковдри; ця бегонія має високе стебло й більші квіти. Ще поширена в кімнатах висока бегонія з майже дерев'янистими розлогими гілками та жовто-зеленим витягнутим листям з дрібними білими плямами, бегонія плямиста або Бісмарка (B. maculata). Але є бегонії і з великими й гарними квітами — бульбові.

Бегонія вічноквітнуча.

Квітка бульбової бегонії — «Еверест».

Вони дають шишкоподібні потовщення у вигляді бульб (як у картоплі). Бульбові бегонії цвітуть навесні й літом. Потім листя опадає.

До весни бульбу в горщику зберігають у прохолодній кімнаті або в сухому підвалі. Навесні ж бульби бегонії пересаджують, поливають і виставляють на світле вікно.

Бульбові бегонії дають найбільші махрові квіти. Родом вони з лісів Болівії і Перу, де зустрічаються навіть на високих горах — Кордільєрах.

У дикоростучих бегоній квіти менші десяти сантиметрів. Але ці розміри садівникам видалися малими, і вони протягом восьми-десяти років добилися збільшення їх шляхом добору й схрещування. Селекціонерові Вільморену вдалося шляхом схрещування двох диких видів бегоній одержати гібрид, що цвіте взимку. Цей сорт бегонії названо «глуар де Лоррен», тобто «слава Лоррена» (відомого французького художника).

Сучасні сорти бульбових бегоній дають квіти, що мають у діаметрі 20 (наприклад, сорт «Еверест») і навіть 30 сантиметрів, тобто перевищують розміри квітів великих хризантем та півоній.

Садівники, ніби спортсмени, щорічно ставлять світові рекорди, вирощуючи гарні за формою та забарвленням багато різних квітів.

Нові сорти не можна зрівняти з «первісними» бегоніями. Вони більше схожі на троянди або камелії. Таких квітів у природі не було.

Це гібриди, їхні батьки — бегонії з різних країн світу, і їхня батьківщина — оранжерея садівника. Ці рослини створені мистецтвом людини.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З БЕГОНІЄЮ

Ювілей зірваного листка

У гуртку юних ботаніків Ленінградської біостанції велика подія. 15 березня 1946 року виповнився рік, як живе листок бегонії рекс. Ювіляр стоїть на столі у скляній мисочці: він потемнів, зморщився, майже висох, але він живий. Сьогодні відділили від нього останніх п'ять гарненьких молодих рослинок.

Керівник гуртка Людмила Михайлівна відкриває урочисті збори. Юннатка Кіра, яка протягом року доглядала листок, робить доповідь про життя листка бегонії. Вона добре розповіла про життя бегонії на її далекій батьківщині, в яванському тропічному лісі, і переходить до найцікавішого — розповіді про те, як почав жити сьогоднішній ювіляр.

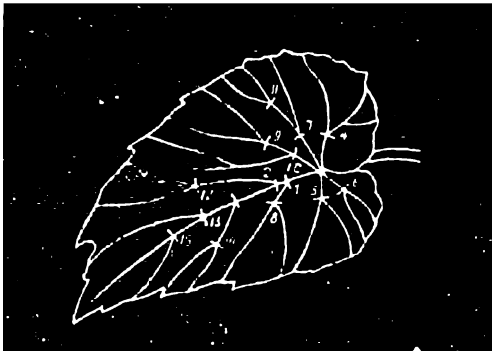
Рік тому він був найкращим і найбільшим листком її бегонії. Довжина його була 16 сантиметрів, а ширина 12 сантиметрів.

Кіра цей листок зрізала, поклала верхнім боком на чисте скло. Вона ретельно розглянула могутні жилки листка і там, де дві жилки сходяться в одну, утворюючи трикутник, перерізала їх лезом безпечної бритви. Потім вона його перевернула й поклала жилками вниз на добре промитий, вологий пісок у скляну посудину (можна і в піддонник.) Посудину накрила скляним ковпаком (можна банкою) і поставила в світле місце з температурою 20°. Ковпак щодня трохи піднімала для провітрювання.

Так почалося незвичайне життя листка, відокремленого від рослини. Минуло двадцять днів, і раптом 6 квітня біля основи листка, поблизу черешка, ясно позначилися перші чотири пагони.

Молоді бегонії, що виросли з листка.

Кіра малює на дошці крейдою великий листок бегонії і позначає на його жилках розрізи. Біля надрізу, де з'явилися перші пагони, вона ставить № 1. Маленькі бегонії ростуть свіжі, волохаті, з червоними черешками і яскраво-зеленими листоч-



Порядок появи нових рослин з надрізів жилок листка бегонії.

ками. До 30 травня найбільший листочок досяг пристойних розмірів — восьми сантиметрів завдовжки і п'яти сантиметрів завширшки. На цей час поряд з чотирма з'явився п'ятий, а далі по середній жилці на надрізі № 2 з'явилося ще два пагони. Чотири пагони відсадили в окремі горщики. 15 червня з'явився ще пагін на наступному надрізі, але знову ж на середній жилці. Кіра пише № 3. Через два тижні одночасно з'являються пагони на бічних жилках перших надрізів № 4, 5, 6 і 7.

На 30 вересня з'явилися пагони в надрізах № 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. У грудні листок починає помітно старіти. 15 березня відсадили решту діток.

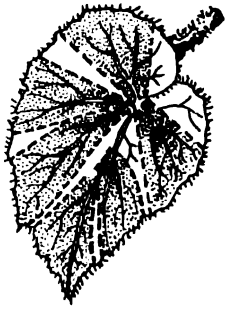
Ось уся сім'я двадцяти бегоній, що виросли з цього, тепер старенького, листка.

На столі вишикувані в ряд бегонії від п'яти малюсіньких до цілком дорослих рослин. На дошці видно карту надрізів, з яких виросли ці бегонії, отже зрозумілий хід поступової їх появи. Доповідачка сяє, задоволена своїми вихованцями. Всі юннати захоплено аплодують ювілярові.

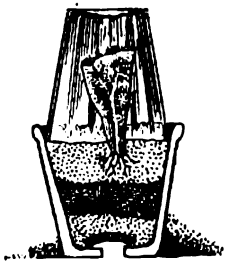
Бегонії з трикутничків

Бегонію рекс можна розмножувати не лише цілим листком, але й шматочками листка.

Листок бегонії, покладений на скло, можна розрізати на трикутнички з розгалуженою надвоє жилкою посередині.



Трикутники з листка бегонії.



Трикутничок листка, який дав корінці.

Такі трикутнички саджають звуженим кінцем у вологий пісок не глибше одного сантиметра, накривають скляною банкою або склянкою і ставлять у тепле місце. Кожен трикутничок дає корінці, і збоку в нього виростуть листочки маленької рослинки.

«Дівоча краса» з живців

Вічноквітнуча бегонія може розмножуватись шматочками гілок з двома-трьома листочками. Ці шматочки гілок називають живцями. Зріз живця роблять безпечною бритвою ледь скошеним під листяним вузликом. Листочки наполовину зрізують. Паличкою у вологому піску роблять ямку не прямо, а вбік, майже паралельно поверхні. В цю ямку опускають наполовину живець і притискають піском. Корінці утворюються лише, коли поступає повітря, тобто при достатньому диханні, тому й саджають живець так, щоб його зріз, де утворюються корінці, не сидів глибоко в грунті.

Тому, коли розмножують живцями, беруть пісок, щоб повітря легше проходило й вода не застоювалась. Живці накривають скляною банкою і ставлять у тепле й світліше, але не дуже сонячне місце. Ви вже розумієте, що бегонії як жителі тропічних лісів потребують поливання, обприскування, добре удобреного, листяного, але легкого (з домішкою піску) грунту, і їм шкодить дуже яскраве сонячне світло.

Як змінити забарвлення листка бегонії

Ми вже знаємо, що листя бегонії в окропі зеленіє, а вода стає червона.

Щоб одержати червонішу воду, слід попередньо подрібнити листя. Наллємо одержану червону воду в пробірку.

Цей розчин речовини, що забарвлює листя, називається антоціан. Спробуємо в антоціан додавати по краплі розчину оцтової кислоти.

Чи не правда, антоціан червоніє?

А якщо тепер ми додаватимемо слабкий розчин соди або нашатирного спирту, то помітимо, що розчин стає фіолетовий, а потім синьо-зелений. Від кислоти й лугу колір антоціана змінюється.

Тепер візьміть позеленіле листя бегонії, з якого ви вилучили антоціан, полийте його спиртом (денатуратом або горілкою). Ви помітите, що спирт зеленіє,— це з клітин листка виходить розчинений хлорофіл. Листя стає майже біле. Погляньте на злиту в пробірку хлорофілову витяжку, освітлену збоку і прямо, на світло. Цікава різниця в забарвленні? Це властивість зеленого хлорофілу — поглинати червоні промені сонячного світла.

ДЕРЕВЦЕ, ЩО ЗНИЩУЄ МІЛЬ

Деякі квітникарі помилково називають бегоніями рослини, що мають на листі червоні, білі, жовті, зелені, коричневі плями й смуги. Таке поспішне визначення тільки за подібністю кольору листя можуть робити неуважні спостерігачі.

Листя в цієї рослини — правильно овальне (у бегонії ж кососерцеподібне), стебло — високе чотиригранне, ніби вистругані палички, й соковите, майже прозоре. Цвіте вона, викидаючи мітелку з дрібними квіточками. У кожної квітки помітна вигнута спідня губа, схожа на човника. Це не бегонія, а коле́ус (Coleus Blumei) з родини губоцвітих (Labiatae).

Колеус походить з острова Ява, зустрічається і в лісах Ост-Індії. Це зовсім нова рослина, її недавно почали вирощувати в кімнатах та на клумбах.

Колеус ще не звик до нових умов життя і часто, особливо взимку, губить листя, на нього нападає попелиця.

Ця рослина потребує тепла (18°), щедрого поливання, поживного грунту (з домішкою попелу) і сонячного світла (на відміну від бегонії).

На сонячному світлі забарвлення листя колеуса стає ще яскравішим. Строкате забарвлення листя захищає колеус від яскравого сонячного проміння.

У колеуса можна помітити цікаве пристосування до збирання сонячних променів. Коли розглядати поверхню строкатого листя в лупу при боковому світлі, то можна побачити велику кількість горбочків. А розрізавши листок упоперек і зробивши з однієї половини тонкий зріз, помітимо в мікроскоп на верхній шкірці листка опуклі, як лінзи, клітини. В них збирається сонячне проміння, що освітлює хлорофілову тканину. Ця тканина

лежить під шкіркою, забарвленою в червоне. Це можна перевірити, зануривши листок колеуса в окріп: він стане зелений.

Простежте, як повертається до світла листя колеуса. Може, ці клітини-лінзи відіграють роль і в рухові листя? Мабуть, яскраве сонячне проміння подразнює протоплазму клітин, зменшує кількість води в листку і тим самим викликає опускання чи обертання його.

Деревце, яке знищує міль, родич колеуса, хоч і не має гарних квітів та листя, але чомусь з давніх-давен прижилося в наших кімнатах. Мабуть, тому, що воно дуже невибагливе. Його й називають здебільшого кропивкою. І справді, широкояйцеподібне зелене листя його вкрите шерстистими волосками, і краї в нього зубчасті. Воно дуже схоже на листя кропиви, та тільки не жалить. Розтерте, воно пахне, як м'ята.

Здавна за кропивкою встановилася репутація рослини, що виганяє міль з кімнати, в якій вона росте. Запевняють, ніби міль не переносить запаху листя кропивки, ніби навіть мухи «не люблять» цієї рослини. Тому в деяких місцях і називають її: мухогін.

Кропивка має іще одну назву: «півняча шпора». Дрібні голубуваті квіточки, так само як у колеуса, з випнутою губою, зібрані в тонку пряму мітелку. Це суцвіття, певно, й порівняли з півнячою шпорою.

Колеус.

Наукова назва кропивки — плектрантус фрутікозус (Plectranthus fruticósus), що означає: шпороцвіт кущистий. Плектрантус має вигляд гіллястого кущика з коричнево-зеленими соковитими стеблами.

Плектрантус однієї з колеусом родини — губоцвітих, але походить він з Південної Африки.

Колеус і плектрантус листям зовсім не схожі один на одного, але квіти їхні мають однакову будову. Вони губоцвіті, як і наші лугові рослини — м'ята і шавлія.

Усі рослини з такими квітками, хоча вони можуть бути з різних частин земної кулі, належать до однієї родини губоцвітих.

З плектрантусом та колеусом можна провести багато цікавих дослідів, таких, які читач проведе в майбутньому з бальзаміном і з пеларгонією. На плектрантусі добре виходять фотографії на листі; з листя можна добути парфуми, що пахнуть м'ятою. У прозорих стеблах колеуса добре видно рух підфарбованої води. Строкате листя змінює забарвлення. Добре виходить дослід і з випаровуванням води листям.

Плектрантус.

Обидві рослини добре розмножуються живцями, і їх легко прищеплювати одну на одній. При цьому яскраве листя колеуса особливо чітко вирізняється на тлі широкого зеленого листя кропивки.

„ЩУЧИЙ ХВІСТ“ У КВІТКОВОМУ ГОРЩИКУ

На вікнах поряд з алое та кактусами іноді можна побачити дивну рослину з твердим, що стирчить просто з землі, листям. Листя росте з повзучого кореневища. Темні й світлі поперечні смуги на цьому шкірястому листі нагадують риб'ячу луску. І називають звичайно цю рослину: «щучий хвіст». Наукова ж назва її — сансев'єра (Sansevieга zeylanica). Названо за прізвищем Сансевієр.

Сансев'єра росте в дикому вигляді на острові Цейлон, а вирощують її з давніх-давен в Індії як рослину волокнисту. Це одна з найстародавніших індійських культур. Індуси добувають волокно ручним способом. Поклавши листок сансев'єри на дошку, притискають його ногою, а руками здирають частину листка до волокна. З волокна сансев'єри виготовляють грубу тканину, мотузки й морські линви.

Сансев'єра квітнуча.

Сансев'єра належить до родини лілійних. Квітки її, які мають таку саму будову, як квітки всіх лілійних, зібрані на стрілці жмутками. Але вони дуже дрібні — лілії з гостренькими білими пелюстками, що сильно, приємно пахнуть. На тонкій квітоніжці спочатку з'являються зелені тупуваті квіткові бруньки. І квітконіс, і бруньки виділяють краплини липкого соку.

Цікава особливість сансев'єри: листок, розрізаний на шматки, дає коріння. Це легко перевірити. Розріжте ли-

сток сансев'єри на шматочки — кожен завдовжки десять сантиметрів — і ввіткніть на дві третини в пісок; накривши баночкою, поставте в тепле й світле місце. Регулярно зволожуйте пісок, наливаючи воду в піддонник. Кожного дня трохи піднімайте баночку для провітрювання.

Росток від шматочка листка сансев'єри.

Через тридцять-сорок днів з'являться біля нижнього обрізу корінці, а потім і бруньки, з яких виростуть невеликі листки. Молоденьку рослинку висаджують у горщик з землею.

Так просто можна розмножити «щучий хвіст».

РОСЛИНА, ЯКУ ПЕРЕСИЛАЮТЬ У ЛИСТАХ

Є рослина така маленька й така живуча, що зовсім непомітна в конверті з листом і витримує при пересиланні багато днів. Уся історія цієї рослини (понад сто років) пов'язана з листами.

Рослина зветься бріофілюм каліцинум (Bryophyllum calycinum). Bryo — пишно розгалужуюсь, calycinus — чашоподібний). Пишно розгалужений листок на своїй батьківщині — на Антільських островах — тубільці називали листком життя або рослиною життя. Бріофілюм належить до родини товстянкових, що їх у народі з давнини називають горлянками. До неї входять відоме в наших лісах молодило та очиток і кімнатні ехеверія з Мексіки й красуля з Африки.

Всі рослини з родини товстянкових — товстенькі й соковиті, з запасом вологи, як у кактусів, а тому вони добре переносять посуху.

Та особливий інтерес становить бур'ян з тропічної Азії — бріофілюм, який ще називають — «мозольним деревом».

Під час вітру з рослини опадає листя.

Овальне, виїмчасте й м'ясисте листя має властивість у кутиках виїмок утворювати бруньочки. З них на опалому листі виростають малюсінькі рослинки з корінчиками й листочками, котрі ростуть за рахунок поживних соків листка й довгенько тримаються на ньому.

Бріофілюм з мініатюрними рослинками на листі здивував учених ботаніків, які познайомилися з ним наприкінці XVIII століття. «Це якась пантеїстична (містична) рослина — живий прообраз морфології», — казали вони.

Великий німецький поет Йоганн-Вольфганг Гете (1749—1832) кохався в рослинах. Він спостерігав за ними і навіть відкрив метаморфоз квітки — поступове перетворення її частин.

У липні 1826 року у Веймар до Гете приїхав учений-мистецтвознавець С. Буасере і привіз у подарунок листочок бріофілюма. Гете був у захопленні. «Це невтомне проростання й оновлення, це вічне зростання живучого». Гете і в 77 років захоплювався життям і молодістю. Він кладе в конверт кілька маленьких рослинок, які відірвав од листка бріофілюма, і пише листа Маріанні фон Віллемер віршами, доручаючи їй розмножити цю рослину:

Те, що в тиші там проросло в Саксонії,
Тепер повинне проростать на Майні.
Швидко саджай в хороший грунт;
Заміть, як воно пускає коріння!
І свіжий пучечок рослин устане,
Весело тиснучись одна до одної.
Помірне тепло і помірна волога —
Ось що для себе корисним вважають.
Хороше з ними поводитись будеш,
Певно вони коли-небудь заквітнуть.

26 листопада Маріанна відповідає Гете теж віршами:

Те листя, яке там у Саксонії
Мирно вирощене твоєю рукою,
На млині попіднімалося,
Вперто шукаючи грунту і повітря.

Але через три роки рослини, мабуть, загинули, і Гете 9 квітня 1830 року знову надсилає їх з таким побажанням:

Як із одного листка проростають
Незчисленною кількістю зародки життя,
Хай буде для тебе одна любов
Джерелом тисячі радостей.

У червні того ж року Буасере просить прислати листя бріофілюма, який у нього загинув.

Він одержує посилку з ботанічного саду, а від Гете листа, в якому той пише: «Власну рослину я так вдало

використав, що не можу зважитись відломити жодного листка».

Минуло понад сто років, і історія пересилання бріофілюма повторилася. Несподівано в листі від К. з Уфи я знайшов маленькі, сплющені, зовсім неживі рослинки. У листі — короткий опис рослини й прохання написати її назву.

Не маючи ніякої надії на успіх, я поклав рослинки в мисочку з землею. І раптом вони ожили й почали рости. Я подумав, що це бріофілюм. Але замість овального листя виросло товсте, видовжене й загострене з пилчастими краями.

І раптом у кожному кутику з'явилися круглі листочки. І весь листок був прикрашений по краях ніби кружечками. При цьому листок вигнувся як човник. Дуже гарні вийшли листки. Товсте стебло поповзло вбік і випустило коріння. Довелось підвісити його вгору.

На листку середньої величини утворюється з кожного боку по 25—30 рослинок, тобто всього 50—60. Одна рослина дає сотні нових. У природі стебло повзе по землі серед заростів та інших рослин і несе на своєму листі безліч нових поселенців, готових до життя й боротьби. Вони, приторкнувшись до землі, відокремляться од материнського листка й почнуть витісняти навколишні рослини. Яскравий приклад натиску життя—сили розмноження.

У кутку вікна опинився листок зовсім уже незвичайний. У виїмках листка виросли досить великі рослинки з 4—6 листочками, і на їхньому маленькому листячку вже утворилися нові рослини. На одному листку двоє вегетативних поколінь.

Три поверхи рослин!

Цей бріофілюм належить до іншого роду — Бріофілюм дегремона (B. daigremontiana) з острова Мадагаскару. Поширена й китайська назва її — каланхое (Kalanchoe). Її листя темніше й грубіше.

У словниках говориться, що ця рослина цвіте яскраво-жовтими квітами.

Шкода, що з листя опадає безліч маленьких рослинок. Так хочеться їх поширити.

Якось, читаючи лекцію, я розповів про бріофілюм і роздав його у маленьких пляшечках з землею слухачам. Вони повезли рослинки у віддалені міста Радянського Союзу.

А коли б кожен школяр, у якого є бріофілюм, набрав пригорщу маленьких рослинок і роздав товаришам по класу! А ще краще — поніс у молодші класи. Ото б зраділи хлопчики й дівчатка, одержавши такий маленький подарунок!

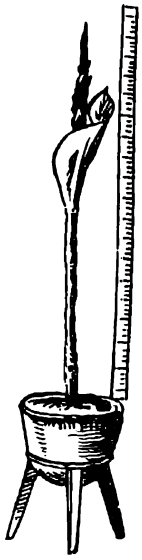
Перебуваючи в НДР, я згадав про Гете й історію бріофілюма. І незабаром з Ленінграда в Росток, до моєї співбесідниці І., пішов лист з маленькими рослинками бріофілюма та інструкцією — віршами Гете, але німецькою мовою:

Frisch auf guten Grund gelegt.
Merke, wie es Wurzel schlagt!

„КВІТКА ВІКТОРИНА"

Історія й іншої рослини теж почалася з листа. Лист надійшов з міста Горького від родича Вікторина. Він запитував, як зветься рослина його сусідки, й прислав маленький зморщений шматочок бульби. Посадивши його в землю, я поливав його так, за інерцією, разом з іншими. Минув тиждень, другий, а може, й два місяці. І раптом з'явився росток, з кожним днем він товщав і збільшувався на 2, 3, 4 сантиметри. А сам був якийсь рябий, буруватий, з рожевими плямами й розводами.

Коли росток виріс близько 40 сантиметрів, на кінці його утворився жмутик згорнутих зеленкуватих шнурів. А вранці вони розгорнулись у широку крону листя. Збоку рослина була схожа на пальмочку, а густо розсічене листя — на листя картоплі, тільки витонченіше. І черешки й нижня частина жилок були рожевуваті, рябі з білим.



Аморфофалюс зацвів.

Здавалось, у округлому віялі крони — три розсічених листки. Але посередині між ними нічого не було — ні стебла, ні бруньки. Невже це один величезний листок на довгому товстому черешку?

Ця рослина виявилась барометром.

За день до настання дощової погоди на всіх загострених частинах листка з'являлися великі краплини води. Доторкнешся, і в кімнаті дощ.

Хто приходив, усі дивувалися — ніколи не бачили такої рослини. І в сучасних книжках та альбомах не було ні згадки про таке, ні малюнка. Рослину почали всі умовно називати квітка Вікторина.

Через рік прийшла з Горького маленька

посилка. З відкритої довгої коробочки неприємно тхнуло, ніби там лежало гниле м'ясо.

Дістаємо — потворна квітка: довгий початок, загострений і загнутий гачком, а навколо широченне крило, буре, з рожевуватою й ліловою сіткою жилок.

У листі повідомлялося, що таємнича рослина у сусідки зацвіла так.

Дракончик велетенський.

Судячи з будови квітки, рослина належала до родини арумових (Araceae) і споріднена з білокрильником, каллами, антуріумом, монстерою і навіть ряскою, що вкриває поверхню ставків.

І знову почалися пошуки в книжках — справжнє дослідження в своїй і чужих бібліотеках.

В якійсь досить давній товстій книжці промайнув малюнок рослини, в якої строкате стебло й розсічене листя. Але під рослиною стоїть індіянин зі списом. Називається вона дракончик гігантський (Dracontium gigas). Росте в Нікарагуа (Центральна Америка). 4 метри заввишки, з великою кроною. І це лише один листок з стовбуроподібним строкатим черешком. Драконова трава, вірніше лист, засихає, а після періоду спокою з бульби витикається голий квітконосний пагін, що досягає 70 сантиметрів. На ньому розміщено суцвіття, прикрите обгорткою, як у всіх арумових.

Листок аморфофалюса згори.

У Східній Азії росте інша рослина такої самої будови — аморфофалюс (Amorphophallus), або видозмінений жезл (Amorphos — неправильний, зміне-

Суцвіття драконника.

ний, phallus — жезл, булава). З великої бульби, що важить близько 15 кілограмів, виростає теж один багато розсічений листок на черешку, завдовжки 3 метри. І теж після відмирання листка виростає пагін із суцвіттям-початком, що огидно тхне гнилим м'ясом. Бульби цієї рослини гострі на смак і після вимочування місцеве населення вживає їх у їжу.

Без сумніву, «квітка Вікторина» і є аморфофалюс. Та якого виду?

Виявилось, що в минулому столітті ця рослина була досить поширена в кімнатах. Про це свідчать старі садові словники, в яких налічується кілька видів.

А. кампанулятус із Сіама з «крилом» коричневим з червоним і чорним.

А. Лакурії — листя з жовтими плямами.

А. Рівієри з Кохінхіни — початки темно-кармазинові з «крилом» з одного боку карміново-фіолетовим, з другого — червонувато-жовтим з зеленими плямами.

А. вірозус — «крило» з білими плямами.

А. титанум з Суматри з початком завбільшки 1,5 метра і шириною «крила» 1 метр, зеленкуватого кольору всередині, темно-пурпурового по краях і ясно-зеленого ззовні. Квіткова стрілка не більша 0,5 метра. А листяна пластинка в окружності близько 12 метрів.

А. леонензіс — початок у формі мармурово-плямистого яйця з такого ж кольору «крилом».

А в мене аморфофалюс уже сьому весну дає листок дедалі більших розмірів. Пересаджуючи рослину, я помітив довкола великої бульби діток. Раптом узимку протягом одного дня величезний листок пов'яв і швидко засох.

Однак суцвіття не з'являлося. А без квіток неможливо визначити вид рослини. Так за звичкою ми й звемо аморфофалюс «квіткою Вікторина».

„ВАНЬКА" ІЗ ЗАНЗІБАРУ

Невже рослина з такою суто російською назвою «Ванька мокрий» походить з далеких тропічних лісів? Друга назва «Ваньки мокрого» — «бальзамін».

З давніх-давен ця рослина поширена у нас і навіть потрапила в російську літературу.

У п'єсі О. М. Островського «За чим підеш, те й знайдеш» її герой має прізвище Бальзамінов. У повісті Ф. М. Достоєвського «Бідні люди» сумна історія Макара Дєвушкіна починається з листа: «Бачу, кутик завіски на вікні вашому загнутий і причеплений до горщика з бальзаміном...»

Бальзамін — одна з найдавніших кімнатних рослин. Вона завезена в Європу в 1596 році і вже понад 350 років росте на вікнах жител.

А походить ця рослина з тропічних лісів острова Занзібар, що лежить біля східного берега Африканського материка (біля 40-го меридіана і 6-ї паралелі південної широти). Зустрічається вона і в Ост-Індії. Деякі види дикого бальзаміна ростуть і в нас у Середній Азії, де з коренів його одержують жовто-червону фарбу — хну. Не лише корінь, а й листя і квіти при розтиранні виділяють жовтий сік, що забарвлює пальці. Дикий вид бальзаміна (Impatiens parviflora) в минулому столітті був привезений з Ферганського хребта в Петербурзький ботанічний сад, де він поширився як бур'ян.

Кімнатний бальзамін часто висаджують на клумби в садах.

Усі кімнатні рослини, відомі нам з вами,— багаторічні рослини. Бальзамін — виняток: він однорічний, хоч у кімнатах зустрічається й багаторічний бальзамін. Насіння однорічного бальзаміна сіють улітку й пізньої осені, і зимою на вікнах виростають квітучі кущі бальзаміна, півметра, а іноді й метр заввишки. Стебла соковиті

Бальзамін.

й прозорі, набухлі у колінцях. Вони ніби налиті водою, легко ламаються, і при цьому з розламу витікає сік. Бальзамін добре розмножується і живцями.

У бальзаміна зелене ланцетне листя з пилчастими краями, видовжене й загострене. Листя ніжне, при недостатньому поливанні рослини воно обвисає, ніби ганчірочки, а зірване швидко в'яне.

Рожеві або червоні квіточки бальзаміна п'ятизначні. Чашечка складається з п'яти чашолистків, віночок має п'ять пелюсток, п'ять тичинок і зав'язь — п'ятигніздна.

Однак юні ботаніки одразу цього не скажуть, бо квітка бальзаміна неправильна: чашолистки чашечки важко відрізнити від пелюсток віночка, бо чашечка не зелена, а теж червона. Пелюстки нерівні, і здається, що їх не п'ять, а три. Одна пелюстка велика, а чотири — менші, ще й зрослися попарно. Чашолистки теж нерівні: один витягнутий назад, два бічних випнуті вперед, а два інші непомітні, бо дуже малі. Пиляки у тичинок зрослися. Квітка бальзаміна — загадка для юних натуралістів: в ній важко розібратися й правильно полічити її частини.

За яскраве забарвлення квіток бальзамін називають вогником. Кожна розквітла квітка міститься під листком, ніби під парасолькою. Це справді захист квітів від дощу: коли квітка намокне, пилок лопається.

Квіти бальзаміна слід запилити, і тоді утворяться м'ясисті зелені плоди. Можна подумати, що буде ягода, але соковита «ягода» висихає, перетворюючись на коробочку. Варто тільки легенько доторкнутися до коробочки, як вона лускається й вистрілює досить буйним насінням. При цьому всі п'ять стулок коробочки швидко закручуються всередину. Ботаніки ще називають бальзамін «розрив-травою» — імпацієнс — Impatiens Balsamina, або Impatiens Sultani (impatiens — нетерплячий).

Насіння слід збирати й сіяти з таким розрахунком, щоб цілий рік бальзамін цвів. Бальзамін зацвітає через три-чотири місяці після посіву.

У вас на вікні завжди красуватиметься «Ванька мок-

рий», «розрив-трава», «вогник», «бальзамін», або «імпацієнс» — занзібарська квітка. Називайте її так, як вам більше до вподоби.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З БАЛЬЗАМІНОМ

«Іван-покиван»

Візьміть горщик з бальзаміном, краще таким, що має довше стебло, і покладіть боком на вікно, підклавши під край горщика палички. За кілька днів стебло бальзаміна підніметься від підвіконня вгору. Притисніть землю в горщику або прикрийте двома дощечками й переверніть горщик догори дном, підвісивши на мотузочках або поставивши на триніжку (легко зробити з товстого дроту або вирізати з бляшанки).

Бальзамін росте вгору.

Стебло бальзаміна незабаром знову повернеться вгору, обернувшись майже навколо горщика. Тепер знову поставте горщик на денце, і бальзамін поступово набере попереднього положення. Хоч як намагатиметесь покласти бальзамін, він все одно встане.

Якщо рослину тримати на сонячному вікні, не змінюючи її положення, то всі гілки й листя повернуться в бік шибки, до сонця.

Щоб ваш бальзамін був стрункий, його слід повертати через кілька днів то одним боком до світла, то іншим. Ця порада стосується й інших домашніх рослин.

Як «Ваньці» продовжити життя

Ботанік Ганс Моліш провів такий дослід: садову резеду пересадив у горщик і вніс до кімнати.

Звичайно резеда засихає восени після цвітіння й утворення насіння. Цвітіння резеди ботанік затримав, обірвавши пуп'янки.

Далі він зрізáв бокові пагони й вищипував усі пуп'янки, що з'являлися.

Резеда в цього ботаніка жила понад три роки й перетворилася на деревце два метри заввишки.

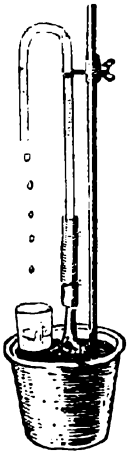
Ми вже знаємо, що агава в Мексіці зацвітає на восьмий рік і потім всихає, а в кімнатах росте п'ятдесят і сто років, за що й названа «столітником».

От і однорічний бальзамін живе менше року. Але якщо у бальзаміна видаляти зачатки квіткових пуп'янків і не давати йому зацвітати, то він може довго жити у вашій кімнаті. А коли серед зими ви захочете мати квіти, залиште кілька пуп'янків — нехай розквітнуть.

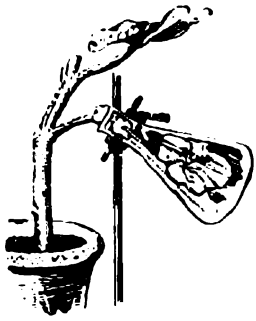
Як «Ванька» плаче

Бальзамін, або, як його в побуті називають, «Ванька», плаче. Це можна побачити, якщо в рослинки, попередньо политої теплою водою, обрізати стебло й на пеньок надіти гумову трубку, другим кінцем з'єднану з скляною трубочкою з загнутим кінцем. У землю втикають паличку і до неї прикріплюють трубочку.

Через деякий час із пенька по трубочці підніматиметься вода й потім почне капати з загнутого кінця в підставлену склянку.



Дослід одержання води з кореня бальзаміна.



Дослід з випаровуванням води листками.

У накритого ковпачком бальзаміна на кінцях листочків з'являються краплинки води. Ці «сльози» можна зібрати, вмістивши гілочку (не відрізаючи її) в колбу з широкою й короткою шийкою; довкола гілочки отвір щільно закривають ватою, а колбу підтримують підставкою або штативом.

А втім, «сльози» у «Ваньки» солодкі. Сонячними днями при сильному випаровуванні на листі видно блискучі плямки «цукру».

Судини й клітина, що їх видно неозброєним оком

У прозорому стеблі бальзаміна добре видно, як піднімається підфарбована вода.

Відріжте дві гілочки бальзаміна з голими стеблинками і поставте одну в чисту воду, другу — у воду, підфарбовану чорнилом (червоним або синім).

Поставивши поряд дві гілочки і порівнюючи колір їхніх стебел, ви незабаром помітите, як усередині стеблинки, зануреної в підфарбовану воду, піднімаються вгору червоні або сині смужки. Це судинами піднімається підфарбована вода.

В лупу добре видно на тонкому поперечному зрізі стебла пофарбовані судини у вигляді крапок, розміщених кружка.

На поздовжньому зрізі помітні, як ниточки, судини.

Школярі звичайно вважають, що клітинну будову рослин видно тільки в мікроскоп. Але бальзамін з нашого вікна дає змогу зробити поправку.

Тонкий, не товщий одного міліметра, поперечний зріз стебла, зроблений гострим лезом бритви, покладіть на чорний папір, і ви побачите ніби бджолині соти.

Зріз стебла бальзаміна складається з многокутних клітинок, видних неозброєним оком.

Світлі клітинки видно, якщо подивитись через зріз на світло.

Як одержати з бальзаміна жовту фарбу

Подрібнене коріння або листя бальзаміна кип'ятіть у невеликій кількості води п'ятнадцять хвилин. Розчин злийте в кастрюльку. Масу складіть у ганчірочку і

відіжміть у той самий розчин. Одержаний розчин фарби кип'ятіть до загустіння. Спробуйте малювати на папері одержаною фарбою або пофарбуйте клаптик тканини.

Щоб фарба краще взялася на тканину й під час прання не линяла, тканину перше кип'ятять у протраві — розчині залізного купоросу або квасців, а потім висушують.

Далі занурюють у розбавлену водою до бажаного відтінку фарбу й кип'ятять у ній.

Можна фарбу одержати і з пелюсток квітів бальзаміна. Жовтий сік виділяється навіть, коли здушити квіточку пальцями.

«Дитячий садок» із самих «Ваньок»

Зібравши насіння бальзаміна, ми можемо мати «дитячий садок», де ростимуть лише маленькі «Ваньки» родини бальзамінових.

У ящик або горщик з добре просіяною і вирівняною землею висівають рядками насіння бальзаміна і трохи присипають землею. Землю обережно збризкують водою й накривають склом. У теплі насіння проросте і зійде. Коли утвориться два листочки, рослинку за допомогою паличок пересаджують — «пікірують» — в інший ящик. У ящику розмічають рядки і паличкою роблять ямки на відстані не менше п'яти сантиметрів одна від одної. У корінців злегка прищипують кінчики, щоб коренева система більше розгалужувалася. Землю біля розсади добре втоптують і поливають. Перші день-два тримають ящик у затінку, а потім виставляють на сонце.

Якщо немає насіння, «Ваньок» можна виростити з живців.

«Ваньки», так само як і інші молоді рослини, не терплять тютюнового диму. Тютюновий дим шкідливий для рослин так само, як і для дітей. Якщо бальзамін накрити банкою і напустити під неї тютюнового диму, то рослина через кілька днів скрутиться й загине.

«Спартанське» виховання

Маючи багато сіянців бальзаміна, можна провести дуже цікаву роботу по вихованню рослин.

Кожний юний натураліст повинен навчитися вихову-

вати свої рослини. Щоб оволодіти методом виховання, треба з'ясувати, як різні способи, різні умови виховання впливають на одні й ті ж рослини, в даному випадку на маленькі бальзамінчики.

Рослини в юному віці дуже піддатливі й звикають до різних умов.

Дуже важливою умовою при вирощуванні кімнатних рослин є їхня витривалість. Куплені в оранжереях рослини, знижені доглядом і умовами вологості й світла, часто гинуть у наших кімнатах, темніших і сухіших.

Ми можемо розділити сіянці бальзамінів і виховувати їх у різних умовах: одні посадити в горщику з сильно удобреним грунтом і багато поливати, інші — в пісний грунт з великою домішкою піску й рідше поливати. Частину тих і інших рослин ставимо для загартування в прохолодніше місце, а навесні — біля вікна, що рано відчиняється. Котрі з них виживуть, котрі загинуть?

Ми помітимо, що бальзаміни, вирощувані на пісному або сухішому грунті, будуть хоч і маленькі, але витриваліші й раніше зацвітуть, ніж ті, що ростуть на удобреному і вологому грунті.

Перші повільно ростуть, але швидко розвиваються, у других помітний посилений ріст, але вони слабко розвиваються. Перші можна висадити з весни в ящик за вікно.

З багатьох сіянців одберіть і залиште на своєму вікні найвитриваліші й найкрасивіші.

Якщо ви хочете, щоб бальзаміни або інші рослини швидше зацвіли, не удобрюйте їх дуже й багато не поливайте. Але як тільки на рослинах з'являться пуп'янки, треба негайно вносити добрива, інакше цвітіння буде не рясним і пуп'янки можуть опасти.

Рослини, що їх розводять заради зелені, вирощують у грунті, що більше удобрюється.

Грунт, як ми вже говорили в розділах про кактуси та інші рослини, повинен бути різний, відповідно до потреб рослин, що походять з різних місць.

Грунт є основною умовою виховання рослин. При «спартанському» вихованні на піснішому й сухішому грунті виходять витриваліші, морозостійкі рослини.

«До спартанського режиму виховання рослин я прийшов унаслідок глибокого вивчення життя як дикорастучих у наших лісах видів плодових дерев та ягідних

чагарників, так і культурних сортів, вирощуваних у наших садках,— писав І. В. Мічурін.— Необхідність такого виховання гібридів так різко виявилась на ділі, що змусила мене в 1900 році продати чорноземну ділянку землі під колишнім розсадником і шукати для переміщення розсадника іншу ділянку з піснішим піщаним грунтом. Інакше я ніколи не досяг би успіху у виведенні нових сортів плодових рослин і введені в культуру в нас нових видів рослин».

І. В. Мічурін виховував «по-спартанському» лише ті сіянці, котрі хотів створити витривалими й морозостійкими. Коли ж йому треба було одержати сіянці з властивостями південних сортів, він використовував добре угноєний грунт.

Склад і властивості грунту відіграють велику роль при вихованні рослин, що походять із різних місць земної кулі.

РОСЛИНА ТРОПІЧНИХ БОЛІТ

Дивні назви бувають у рослин. Наприклад, одна з поширених домашніх рослин називалась: «бабські плітки». Наукова ж назва цієї рослини благозвучніша — традесканція, дана за ім'ям ботаніка XVII століття Джонна Традесканта, котрий у 1618 році відвідав Московію з метою вивчення флори нашої півночі.

Традесканцію (Tradescantia) відносять до родини комелінових, класу односім'ядольних.

Родина комелінових дістала свою назву від рослини комеліни.

Звідки ж узялася народна назва традесканції — «бабські плітки»?

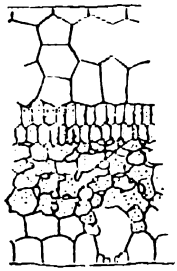
Якщо поглянути на цю рослину — з довгими звислими стеблами, яку звичайно підвішують у горщику на вікнах, то схожість з плітками можна знайти. Стебла, що звисають з горщика, густо вкриті ланцетоподібними листочками, котрі стирчать навсібіч. Вони так переплелися між собою, що їх важко відділити одне від одного, важко знайти кінець чи початок гілки.

«Бабські плітки» поширені на болотах тропічних лісів Америки.

Рослина ця звикла до вологого грунту, до малого освітлення; стебла розміщуються на поверхні грунту й укріплюються корінцями, що відходять од гілок. Розмножується рослина вегетативно.

Стебла дуже крихкі й легко відламуються, але шматочки стебла швидко дають коріпці.

Стебла традесканції часто засихають, починаючи з кореня, але на кінці сухого стебла довго живе соковита гілочка з



Розріз листка традесканції під мікроскопом.

Традесканція зелена.

зеленими листочками. Це пристосованість рослини до вегетативного розмноження.

Під листками, які нижньою частиною охоплюють стебло, знаходимо набухи, або «колінця», на яких видно маленькі зачатки корінців. Біля цього місця помітні прозорі волоски, які, мабуть, затримують краплини води, тим самим сприяючи утворенню коренів.

Під час дощів вода заливає традесканції, але вони не гинуть і живуть під водою.

Коли традесканція перебуває у болотяному й вологому повітрі, у її листках, під шкіркою, на яскравому світлі утворюється шар клітин водяної тканини, іноді в кілька рядів.

У кактусів, алое та агав ми бачили водяну тканину внутрішню,— у цієї рослини вона зовнішня, над хлорофіловими клітинами.

Чому традесканції з зеленкуватим листям, виставлені на яскраве сонячне світло, раптом бліднуть, стають сіруватими, блідо-зеленими?

Це в них утворюється водяна тканина, що оберігає від сонячних променів.

Традесканції бувають не лише зелені (вірідіс — viridis), а й з білими смужками (зебрина — zebrina, як зебра), і з коричнюватими, рожево-фіолетовими, сріблистими смужками (мультикольор — multicolor — різноколірна), і з волохатими, вкритими волосками стеблами й листками (Т. pilosa — волосиста).

У традесканцій з смугастими листками спостерігається таке явище: вони зеленіють у затінку, а на сонячному світлі їхнє забарвлення стає яскравіше.

Традесканція у себе на батьківщині цвіте в засушливу пору.

Ця рослина іноді цвіте і в кімнатах

Традесканція зброподібна.

(особливо T. pilosa). Суцвіття — завиток з невеличкими квіточками. Усі частини квітки, як у всіх односім'ядольних, діляться на три.

Оцвітина має три зелених пелюстки у вигляді чашечки і три рожевих чи синювато-фіолетових пелюсток, три великих і три маленьких тичинки, які не завжди розвиваються. Тригніздна зав'язь утворює плід-коробочку.

На тичинках є чудові волоски, які цінуються ботаніками: у них дуже добре видно під мікроскопом клітини й добре помітно рух протоплазми.

Микола Іванович Желєзнов (1816—1877).

На цій кімнатній рослині провів перше наукове дослідження розвитку квітки наш російський ботанік академік М. І. Желєзнов, перший директор Петрівської, тепер Тімірязєвської сільськогосподарської академії.

У 1840 році 24-річний молодий учений, працюючи з лупою та мікроскопом, вивчив розвиток чашечки, віночка, тичинок, волосків на них, пилку, зав'язі та насінного зачатку рослини, що називається «бабські плітки», і відкинув неправильне твердження німецьких учених.

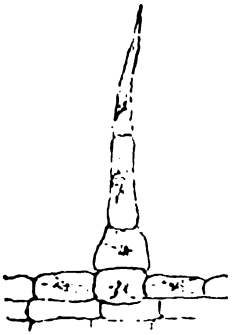
За цю працю — «Про розвиток квітки і яйця в рослині»,— М. І. Желєзнов дістав учений ступінь магістра. Він написав першу російську працю з фізіології рослин.

Квітка традесканції.

Якщо відсутні квітки, у традесканції можна побачити клітини й протоплазму і на тонких волосках, що вкривають основу листків.

Якщо гілочку традесканції посадити у вологу землю на дно пляшки з широкою шийкою, то з горбиків під кожним листочком виростуть тонкі повітряні корінці, вкриті волосками.

Цікаво бачити крізь скло пляшки зарості стебел традесканції із звислим донизу довгим «повітряним» корінням. Ніби «ландшафт» тропічного лісу.



Волосок тичинки традесканції під мікроскопом.

Коли вирощуєте традесканцію в пляшці, порівняйте листя, що виросло всередині й зовні.

Гілочки традесканції швидко виповзуть з вузької шийки пляшки.

Ботаніки дуже цінують листя традесканції. На спідньому боці листя в мікроскоп і навіть у збільшувальну лупу видно «продихи», тобто отвори, що змикаються і відкриваються, крізь які проходить повітря й пара води. Жарко — продихи відкриті,— випаровування води охолоджує ніжні листочки.

На сонці в хлорофілових клітинах відбувається велика робота: вуглекислий газ, що входить крізь продихи, сполучаючись з водою, перетворюється на цукор та крохмал. Продихи цілий день відкриті, а на ніч закриваються. Мабуть, коли води в грунті мало і дуже жарко, то продихи теж закриваються при надто великій втраті вологи.

Отже, традесканція не лише цікава рослина з тропічних боліт, але рослина, на якій у лабораторіях вчаться школярі й студенти, а вчені роблять наукові відкриття.

Традесканція чудово прикрашає кімнату, якщо її підвісити у гарному кошичку чи кашпо — спеціальному керамічному футлярі для горщиків — біля вікна і навіть під люстрою посеред кімнати. Її гілочки з зеленим чи рябим листям красиво звисатимуть донизу. Традесканція — незамінна рослина для настінних вазочок.

Достатньо поставити її гілочку в таку вазочку, як вона дасть корінці й кілька місяців житиме й ростиме навіть у чистій воді.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ТРАДЕСКАНЦІЄЮ

Як зробити «зебру» зеленою

Цей дослід зробити зовсім просто: поставте зеброподібну традесканцію з строкатим листям на темніше вікно, що виходить на північ, і не вирівайте пагонів з зеленим листям.

Замість гарних різноколірних, із срібним полиском листочків ви матимете звичайні зелені. Цей дослід зовсім невигідний. Чи не можна зробити навпаки? На жаль, ні.

Зелена традесканція не терпить прямого сонячного проміння.

На сонці її листя справді блідне, навіть рожевіє, але смугастим не стає. Через деякий час на сильному сонячному світлі й при недостатньому поливанні листя засихає.

Швидке розмноження

Відрізана гілочка традесканції з двома-трьома листочками, ввіткнута у вологу землю або пісок, дає через три-чотири дні корінці.

Зріз гілочки краще робити під колінцем стебла і нижній листочок видаляти. Гілочка, занурена зрізаним кінцем у воду, теж швидко дає ниткоподібні корінці.

В лупу видно на коренях волоски, а на кінці коренів — кореневі чохлики.

«Завіски», що ростуть

Одержавши чимало традесканцій з живців, можна посадити їх у довгі ящики, пофарбовані зеленою фарбою. По краях ящика прибийте дві планки, між ними напніть дріт, до якого, в свою чергу, прив'яжіть кілька мотузочок, прикріплених цвяшками до краю ящика. По цих мотузочках спрямуйте гілки традесканції. Вони добре ростуть угору, утворюючи зелену ширмочку, яка може стояти і в глибині кімнати. Але традесканція може рости і вниз.

В одній ленінградській школі ящики з традесканцією поставили на площадку сходів. Гілки традесканції виросли чотири метри завдовжки. Вони зеленим каскадом звисають донизу і, як густа завіса, закривають проліт сходів.

Це так гарно, що учні обережно ходять цими сходами, боячись пошкодити тендітні гілочки традесканції.

Живець традесканції.

Як перетворити традесканцію на підводну рослину

Традесканцію можна перетворити на підводну рослину. Живець традесканції, який укоренився, саджають у грунт, насипаний на дно скляної посудини. Грунт сильно заливають водою.

Посудину закривають склом. Крім того, традесканцію двічі на день обприскують водою. Через три тижні такого режиму традесканцію можна пересадити в акваріум чи в іншу посудину, на дно якої насипають землі, покриваючи її зверху шаром піску.

Коли традесканція пересаджена, в акваріум наливають воду.

Традесканція житиме під водою. Можна й одразу пересадити традесканцію в акваріум або високу посудину і протягом місяця підливати воду, поступово підвищуючи її рівень.

Якщо є мікроскоп — порівняйте зміну будови старих і нових листків на поперечних зрізах і кількість продихів на шкірці у традесканції до занурення її у воду і після місяця життя в акваріумі.

Заміна грунту водою

Традесканція чудово розвивається не лише на грунті, залитому водою, але навіть у чистій воді.

Вирощуйте дві гілочки традесканції в пляшках з водою, поки утворяться на них довгі корінці. Тепер приготуйте поживну воду. Візьміть одну частину добре просушеного дернового перегною, покладіть у посудину, долийте трьома частинами води й бовтайте протягом п'яти хвилин. Можна взяти приблизно на один літр води 150 грамів грунту. Одержаному розчину дайте відстоятись, потім профільтруйте і прокип'ятіть, щоб знищити бактерії та спори грибів. Якщо розчин одержите темний, то розведіть його до кольору рідкого чаю. (Якщо відсутній узимку придатний грунт, можна його замінити березовим попелом — 2 грами на один літр води з домішкою 1/2 грама селітри. Вода настоюється на попелі добу).

Потім налийте в одну пляшечку грунтового або попельного розчину, в другу — чисту воду.

В обидві пляшечки вмістіть гілки традесканції, за-

кріпивши їх воском або шерстяною (ненамокаючою) ватою, або шматочком просвердленого й розрізаного навпіл корка. Пляшки обгорніть цупким білим папером, а ще краще — з чорною підкладкою, щоб коріння було в темряві і не нагрівалось, а в воді не заводились водорості. Білий колір, як відомо, відбиває сонячні промені. Через корок у воду опустіть зігнуту під прямим кутом скляну трубочку, крізь яку вдувайте щодня повітря з допомогою гумової груші. Кисень потрібен корінню для дихання.

Вирощування традесканції у воді.

Коли коренева система рослини розвивається, тоді розчин наливають у посудину на дві третини і продування роблять рідше. Можна поживну суміш для рослин зробити з самих солей, що їх купують в аптеці. Для цього виписуємо такий рецепт:

ТРАДЕСКАНЦІЇ
на 1 літр води:

1. Азотнокислого кальцію 1 грам.
2. Азотнокислого калію 1/4 грама.
3. Сірчанокислого магнію (англійської солі) 1/4 грама.
4. Кислого фосфорнокислого калію 1/4 грама.
5. Хлорного заліза 10-процентного розчину — 4 краплі.

Солі розчиняти окремо.

Для правильного живлення рослин потрібні всі п'ять солей; якщо ви в пляшку не покладете однієї якоїсь солі, то рослина, що росте в пляшці, загине.

Воду для вирощування рослин треба брати не вапнякову (з колодязя), а річкову або, найкраще, дощову.

У воді добре росте не лише традесканція, але й інші рослини, вирощені з живців і навіть з насіння (квасоля, гречка, кукурудза, соняшник).

Климент Аркадійович Тімірязєв (1843—1920).

Спробуйте виростити хоча б традесканцію у воді, підсоленій п'ятьма солями.

Досвід вирощення водних культур має велике значення для кожного юного ботаніка.

Він підводить до розуміння нової проблеми, проблеми вирощення рослин в саморегулюючій системі, або гідропоніці. Вирощують рослини не в грунті, а в гравії, керамзиті і навіть у скляних бусах. Посудини регулярно наповнюють водою з розчиненими солями.

У юннатів Києва на їхній станції в теплиці довгі бетонні стелажі наповнюються розчином солей, і в них добре ростуть, цвітуть і плодоносять найрізноманітніші рослини.

Кожен удома може застосувати гідропоніку й тримати рослини в вазах. Для цього вазу будь-якого розміру й форми наповнюють промитим гравієм і вливають розчин за вказаним вище рецептом. Розчин не слід наливати по вінця, щоб верхня частина коріння могла дихати. Розчини солей рекомендується вливати у невеликих кількостях і в настінні вазочки, щоб у них краще росли традесканції, хлорофітуми, цвіли бегонії семперфлоренс та інші рослини.

Видатний російський ботанік, фізіолог рослин Климент Аркадійович Тімірязєв надавав великого значення дослідам, що показують, які поживні речовини (азот, фосфор, калій, кальцій, магній, сірка, залізо) і які умови (повітря) потрібні рослині. Він закликав ботаніків-любителів, школярів, студентів та вчителів робити такі досліди з метою роз'яснення широким народним масам умов живлення рослин.

К. А. Тімірязєв один з перших поставив дослід з водяними культурами на Нижегородській виставці в 1896 році з метою показати численним відвідувачам, в тому числі й селянам, «закони живлення рослин».

У своїй книжці «Життя рослин» К. А. Тімірязєв писав: «З задоволенням згадую я скептика, місцевого ниже-

городського жителя, який покаявся мені, що він мало не щодня стежив за нашими водяними рослинами, спочатку із злим наміром розкрити наше шахрайство, а потім сам захопився й повірив».

Дослідами з вирощуванням у воді традесканції та інших рослин ви можете покласти початок заснуванню на вікні ботанічної лабораторії або куточка імені К. А. Тімірязєва.

ДРАКОНОВЕ ДЕРЕВО

Був час, усього п'ятсот років тому, коли корабель, що відплив в океан, міг несподівано натрапити на невідому землю.

Підпливши до не позначеного на карті острова, капітан корабля приєднував його до володінь своєї держави. Висадившись на землю, матроси робили про це заявку... на найбільшому і найпомітнішому дереві, на стовбурі викарбовували напис, вказуючи назву корабля, національність і дату. Крім того, часто викарбовували свій девіз.

Така зарубка на стовбурі дерева була доказом права на володіння островом, який належав тому, хто перший відкрив його.

Ботаніки, які в минулому столітті почали вивчати найбільші дерева, виявили на обрубках товстих стовбурів під гладенькою корою і шарами деревини якісь дивні позначки. Коли обчистили кору й деревину, проступив старовинний напис, зроблений у 1435 році португальськими моряками: «Talent debien faire» («Талант робити добре»). Дізнавшись про дату напису, легко було з ширини кільця деревини, що заростив його, вирахувати й вік усього дерева. При цьому було відкрито, що кожного року наростає шар деревини, який скла-

Найстаріше драконове дерево на острові Тенеріф.

дається з великих весінніх клітин і дрібних, але з товстими стінками,— літніх. Ці шари чітко вирізняються на пеньках, і по них можна вирахувати, скільки років дереву.

Серед Канарських островів, біля західного берега Африки, лежить острів Тенеріф. На високій горі росте дивної форми дерево з товстим стовбуром і великим дуплом усередині. Судячи з описів перших мореплавців, які відкрили Тенеріф у 1402 році, це дерево і в той час було таким же старим. Місцеві жителі, що населяли тоді острів, вважали це дерево священним і поклонялися йому. Дерево — заввишки 23 метри, в обхваті 15 метрів і понад 4 метри завширшки.

Драцени в Батумі.

У 1819 році частину верхівки дерева зірвала буря. Ботаніки вважають, що це найстаріше дерево в світі: йому налічують шість тисяч років. За древність і дивну форму його назвали драконовим деревом (Dracaena draco).

Драцена належить до родини лілійних. На Канарських островах із драцен добувають смолу (гумі), котру називають «драконовою кров'ю».

Драцени ростуть у нас на Чорноморському узбережжі. Вони не лише декоративні — волокно в тканині їхнього листя має властивість щетини та кінського волосу. Останнім часом з волокна листя драцени почали виготовляти щітки. Декоративні драцени тепер стали технічною рослиною. З одного гектара драценової плантації (10 000 драцен) можна одержати 5 тонн сухого листу і з них 4 тонни «рослинної щетини».

У південних садах та кімнатах поширилися драцени з тонким високим стовбуром і жмутком темно-зелених шкірястих лінійних листків. Їх часто називають пальмами, бо вони схожі на них здалека.

Іноді за драцени вважають і споріднені з ними кордиліни (Cordyline australis: Cordyle — бульба, australis — південна або австралійська). Проте їх легко відрізнити.

Драцена.

У кордилін листя з черешками, середню жилку чітко видно, а від неї відходять перисті жилки. У драцен листя сидяче, обхоплює стебло, з паралельними жилками.

Кордиліни мають м'ясисте кореневище з білими коренями. Драцени кореневищ не утворюють, а їхнє коріння — жовточервоне. Квіти драцени мають зав'язь, що дає одну насінину; в зав'язі квітки кордиліни утворюється багато насіння. У драцен і, особливо, у кордилін листя буває різного забарвлення. Драцени походять з тропічної Африки, кордиліни — з Нової Зеландії та Австралії.

На світлому вікні, в теплому, чистому й вологому повітрі драцени іноді зацвітають у кімнаті, утворюючи квітконіжку з суцвіттям мітелкою. Квіти — дрібні білі чи зеленкуваті з сильним важким запахом. При запиленні утворюються ягоди у кордилін і кістянки у драцен. Після цвітіння стовбур починає гілкуватись. Тонкі стовбурці, вкриті довгим зеленим листям, нічим не нагадують найстаріше в світі потворне драконове дерево.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ДРАЦЕНОЮ

Як виростити драконове дерево

Драцени можна вирощувати з насіння, живців та з повітряних відсадків.

Надрізають стебло драцени під верхівкою з листям і обв'язують надріз постійно зволожуваним мохом. Коли з'являться корінчики, відрізають відсадок від стебла й саджають у горщик.

Розрізавши стебло на шматочки по дванадцять сантиметрів, присипають місце зрізів товченим вугіллям і кладуть шматочки у вологий пісок.

З одного шматочка стебла виростає кілька пагонів з корінцями. Їх відділяють один від одного й висаджують в окремі горщики.

Кордиліни розмножують шматочками кореневищ.

Драцени мають слабо розвинене коріння, і для них потрібні невеликі, але високі, з добрим дренажем горщики. Землю для драцен та кордилін готують із шести частин дернового грунту, двох частин листяного та однієї частини піску. Влітку, під час росту, поливають рослину часто, але взимку слід поливати рідше, бо від частого поливання коріння загниває. Драцени не терплять забруднення листя, тому треба частіше мити й обприскувати його.

Кордиліна.

ВИКРАДЕНИЙ СКАРБ

На трищогловому французькому кораблі капітан де Кліє віз із Парижа скарб. Він був задоволений, хоч неспокій не давав йому спати: чи довезе він цілим свій скарб до острова Мартініки?

Пірати напали на корабель, обстрілявши його з гармат, але абордажу все-таки пощастило уникнути, поставивши вітрила на всіх реях. Втекли від піратів, а вже нова біда підстерігала корабель. Вітер дедалі посилювався, і несподівано розгулявся страшний шторм. Океан жбурляв корабель, як шкаралупу кокосового горіха, і далеко відкидав від наміченого шляху.

Судно вийшло нарешті із шторму, але із зламаними щоглами, обвислими снастями й реями, з порваними вітрилами.

Подорож дуже затяглась, і запаси прісної води кінчалися. За наказом капітана корабля почали видавати воду невеликими порціями, та й цією порцією капітанові де Кліє доводилося ділитись.

«Пий, пий, але тільки збережи своє життя. Доживи до кінця подорожі. Там буде багато жирної землі й скільки хочеш води»,— казав капітан, облизуючи сухі, потріскані губи, і виливав останні краплини води в дерев'яний ящик з землею.

У ящику був сіянець кавового дерева. З великою обережністю виростили його з насіння єдиного кавового деревця в Паризькому ботанічному саду, куди воно попало теж з пригодами.

На островах Батавії та Яві росли цілі плантації цих дерев. Їх пильно охороняли голландці. Але якось французький король Людовік XIV одержав у подарунок з Амстердама одне квітуче кавове деревце в горщику. Його передали до Паризького ботанічного саду, де в теплиці через дев'ять років ледве виростили з насіння тільки один сіянець. Тепер капітан де Кліє віз цю рослинку на острів Мартініку.

Гілка кавового дерева з квітками й плодами.

Мужній капітан довіз дорогоцінний сіянець рідкісного дерева.

Це було в 1723 році. Через два роки деревце зацвіло білими, такими самими, як у жасмина, але більшими квітками і дало ягоди. Спершу зелені, вони згодом почервоніли й нарешті стали ліловими. З куща зібрали близько кілограма кавових зерен. У кожній ягідці, завбільшки з вишню, було двоє зерпят кави. Кілька років потому від цього дерева розвели величезні плантації не лише на Мартініці, але й у Гваделупі, і в Сан-Домінго. Капітанові де Кліє після його смерті поставили пам'ятник у подяку за допомогу в розведенні кави, котра збагатила французькі острови.

В Європі вперше дізналися про каву від італійського лікаря Альпінуса. Він супроводжував венеціанське посольство до Єгипту — звідти й привіз у 1591 році оповідання про каву. Альпінус уперше описав каву як медичний засіб:

«В одному з єгипетських садів я бачив дерево. Воно дає насіння, всім тут відоме й дуже поширене: з нього араби і єгиптяни виготовляють улюблений свій напій, котрий усі п'ють замість вина, і в готелях продають так само, як у нас вино, а називають його кава. Насіння його привозять із благодатної Аравії. Деревце схоже на бруслину, тільки листя товще, цупкіше й вічнозелене. Настій п'ють при розладі шлунка».

Назва кава походить від арабського слова «кахве», що означає вино.

У єгипетських кав'ярнях розповідали арабську легенду: в Ефіопії якийсь пастух помітив, що кози, наївшись ягід з кавового куща, не сплять, а цілу ніч пустують.

Кавове дерево.

Він розказав про це муллі. І той вирішив випробувати дію цих ягід на собі — щоб не засинати в мечеті. Пастух мав рацію.

Росте кавове дерево в дикому вигляді в Ефіопії та в країні Кафа.

Дика кава має особливо сильну збуджуючу властивість, про що згадує відомий учений-ботанік і мандрівник Микола Іванович Вавилов (1887—1943).

Його мандри по Ефіопії, особливо вночі, були дуже небезпечні через можливий напад хижих звірів та розбійників. «Треба бути насторожі, зарядити добрі револьвери, заварити більше дикої кави, не дрімати вночі... Треба чергувати, стріляти час від часу в повітря, палити вогнище. Величезну послугу зробила нам кава з зерен дикого кавового куща. Двох склянок її було достатньо, щоб не спати всю ніч, бути в гуморі й виконувати обов'язки вартового...»

Кращу каву з усієї Аравії доправляли в порт Мока, звідти розвозили на кораблях по всьому світу.

Поширенню кави сприяли кав'ярні, що вперше з'явилися в Туреччині.

В Європі перша кав'ярня була відкрита в Лондоні у 1652 році, і через кілька років там налічувалося вже три тисячі кав'ярень. Кав'ярні стали улюбленим місцем зборищ. Люди різних професій та політичних партій відвідували певні кав'ярні. Шукаючи когось, питали, яку кав'ярню людина відвідує. В кав'ярнях дізнавалися про останні новини (тоді газет не було), обговорювали питання політики, літератури, мистецтва. Там давали поради лікарі, адвокати, укладали торгові угоди. Жінки не відвідували кав'ярні. Перші ліхтарі, що освітлювали вулиці, були поставлені біля дверей кав'ярень.

Нині найкрупнішим постачальником кави на світовому ринку є Бразілія. Майже половина оброблюваної землі зайнята під кавові плантації. Це призводить до нестачі хліба. Але Бразілія тільки вирощує каву, скуповують її і торгують нею з іншими країнами Сполучені Штати Америки. Щоб затримати падіння цін на каву, вони забо-

роняють садити нові кавові дерева, знижують урожай і частину його знищують. Щороку знищують близько 65 процентів урожаю кави. Спершу викидали каву в море у найбільшому «кавовому» порту Сантос, але зерна випливали, загнивали, отруюючи рибу й сповнюючи смородом повітря.

Тоді каву почали спалювати. Але для цього потрібен був гас, бо кавові зерна не загорялись. Останнім часом з «надлишку» кави почали робити пластмасу — кофеліт. Коли б роздати знищені з 1931 року до сьогодні мільйони мішків кави, то на кожну людину в світі припало б по два з половиною кілограми.

Кавове деревце (Coffea arabica) з родини маренових, походить з тропічної Африки і є гарною кімнатною рослиною. З давніх-давен вирощують любителі аравійський і ліберійський види кави.

Кава — вічнозелений чагарник з довгастим шкірястим листям, п'ятнадцять сантиметрів завдовжки, що звисає донизу із горизонтально розгалужених гілок.

У добрих умовах кава цвіте майже цілий рік білими квітками діаметром два сантиметри. Кавові деревця не зносять прямих сонячних променів, бо на батьківщині вони ростуть у лісі. Навіть на плантаціях їх вирощують у затінку високих дерев.

Квітки кави дуже запашні. Деревце 1,5 метра в кімнатних умовах дає близько 0,5 кілограма зерна на рік.

Насіння кави швидко втрачає схожість, тому зерна купованої кави не завжди сходять. Насіння, покладене на поверхню грунту, сходить раніше. У грунті воно загниває.

У природі насіння кави розповсюджують птахи. Вони дзьобають ягоди й кидають зерна кави на землю. Краще розмножувати кавові рослини живцями.

Якщо дістанете живець кавового дерева, спробуйте виростити дерево кави на вашому вікні.

ПАПІРУС СТАРОДАВНЬОГО ЄГИПТУ

Я не можу без хвилювання дивитися на цю рослину з довгими голими стеблами, на верхівках яких — густі кільця тонкого листя.

Ця рослина переносить мої думки не лише в далекі землі, але й в найвіддаленіші часи.

У нас в Ленінграді, в Ермітажі, дбайливо зберігають коричневі згортки з дивними письменами, схожими на рисунки.

Їх знайдено в Єгипті у стародавніх могилах фараонів та знатних людей. У домовинах — саркофагах — завжди знаходили згортки дивного «паперу», перев'язані шнурками. Багато з цих згортків, іноді завдовжки сорок метрів і завширшки один метр, пролежали понад п'ять тисяч років.

Зарості папірусу в зображенні стародавніх єгиптян.

Хто написав ці дивні письмена на довгих згортках?

Писали в ті далекі часи переписувачі, які користувалися великою повагою.

На жовтих хрустких згортках через тисячоліття дійшли до нас гарні гімни, присвячені сонцю, страшні казки та оповідання.

Ці згортки зберегли й повчання вчителя школяреві: «І яструба треба вчити вить гніздо, і сокола доводиться вчити літать! Я зроблю з тебе людину, поганий хлопчисько, знай це».

Єгипетські згортки з письменами називаються папірусом.

У перекладі з єгипетської мови «папірус» означає: «дар річки».

Старовинетський барельєф із зображенням збирання папірусу.

Папірус — це рослина, що росла ще в давнину на болотяних берегах Нілу. Його вирощували як культурну рослину поблизу Мемфіса, Фів та інших міст.

Тепер папірус зустрічається тільки в верхів'ях Нілу, на озері Чад та в басейнах Нігеру й Конго, тобто в тропіках Африки.

У місцях, де росте папірус, береги річки утворюють суцільні темно-зелені стіни три, а то й п'ять метрів заввишки.

Зелену стіну утворюють прямі тригранні стебла — завтовшки як рука. На верхівці такого стебла звішується в боки густий пучок або зонтик довгого й вузького листя.

Іноді серед зелених зонтиків з листям з'являється стебло з іще вищим зонтиком суцвіття у вигляді віяла сірого кольору із складних колосків, у яких квіти прикриті лусочками.

Квіти з трьома тичинками, з однією трироздільною маточкою нагадують квітки поширеної у нас на болоті рослини — осоки, що має теж тригранне стебло.

Папірус і осока, виявляється, з однієї родини осокових (Cyperaceae — ціперацеє).

Плоди папірусу, як і в злаків,— зернівки.

Цікаве в папірусу коріння, що частково плаває у воді, як підводний хисткий ліс білих стеблин. Частина коріння й товсте дерев'янисте кореневище вкорінюються на болотяних берегах, укріплюючи їх і сприяючи затриманню мулу.

Кореневища папірусу на смак нагадують мигдаль, вони запашні й поживні. Єгиптяни їли їх сирими й підсмаженими. Ці кореневища є основним харчем гіпопотамів, що разом із зникненням папірусу в низов'ях Нілу переселились у його верхів'я.

Тригранні стебла папірусу, як водяної й болотяної рослини, мають повітряносні судини й великі міжклітинники, наповнені повітрям. Вони легкі й не тонуть у воді.

У старовину стебла папірусу зв'язували жмутками й робили з них двомісні човники, щоб ловити рибу та птахів. Ними конопатили великі судна. Із стебел плели циновки, кошики. З кори робили сандалі, а з волокна — тканини, що цінувалися дорожче за лляні.

Найголовніше — з рослини папірусу виготовляли папір, що зветься папірус.

Із зрізаних стебел папірусу видаляли серцевину, розділяли її на тонкі довгі смуги. Ці смуги складали тісними рядами на гладеньку дошку й змочували водою. На перший ряд настеляли другий, але вже впоперек. Скребли, розгладжували, клали під прес і висушували на сонці. До одержаної смуги підклеювали інші. Для того щоб чорнило краще трималося, папірус вмочували в клейстер і знову висушували.

Внаслідок такої праці виходив цупкий, трохи жовтуватий папірус, що протягом багатьох віків замінював папір і зберіг у таємничих письменах думки й почуття людей, які давним-давно жили в Єгипті, Палестині, Греції й Римі.

«Це тендітне стебло, яке легко зламає й дитина, зробило перше чудо людства: воно поширило могутність людини на землі». «...У ті часи, коли тільки ще затеплилися перші вогнища цивілізації, як поодинокі вогники вночі».

Так писав видатний норвезький учений-мандрівник Тур Хейєрдал, завдяки якому папірус став відомий усьому світові. Двадцять два роки тому він довів можливість заселення островів Полінезії з Південної Америки, пропливши 4300 миль Тихим океаном протягом 101 дня на базальтовому плоту «Кон-Тікі».

У 1969 році він вирішив довести проникнення єгипетської цивілізації в Південну Америку. На цю думку наштовхнули його спільні риси цивілізації Єгипту й інків: культ сонця, календарі, викарбувані на каменях, архітектура з точно пригнаного каміння без цементу, зрошення на терасах, захоронення в пірамідах і плавання на очеретяних суднах—на озері Тітікака й на озері Чад.

Але на чому могли пливти в океані стародавні єгиптяни, коли в Єгипті не було дерев, щоб побудувати великі кораблі?

На стінах єгипетських гробниць у Сакара поблизу Каїра збереглися зображення великих суден з папірусу.

ПАПІРУС
ЄГИПЕТ

«Якщо коли-небудь літнього дня,— пише Тур Хейєрдал,— ви сидітимете на березі озера, де росте осока, ви побачите, як цю рослину гойдають хвилі під подихом вітерця. Подумайте тоді, що будівники пірамід у фараонівському Єгипті, як і в доколумбовій Америці, перевозили мільйони тонн кам'яних глиб на плотах, сплетених з цієї дикої соломи».

Вода всередину стебла не може проникнути через щільну шкірку. Всередині серцевина легка й пориста, як губка, що не тоне у воді. Навіть якщо в днищі будуть отвори, судно не потоне.

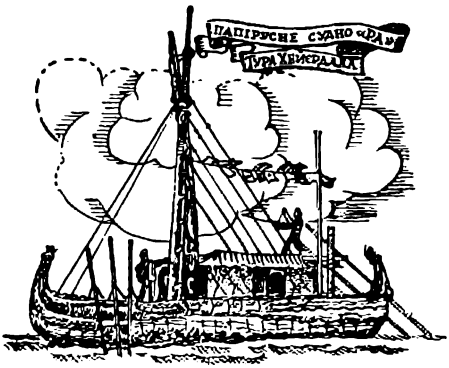
І ось з озера Тана біля витоку Голубого Нілу до піраміди Хеопса підвезли 12 тонн (150 кубометрів) стебел папірусу завдовжки 5—6 метрів і діаметром усього 3—4 сантиметри. Три майстри африканці з озера Чад та два єгиптянини починають плести з скрутенів папірусу корабель, так як кошик.

Корабель був готовий 29 квітня 1969 року, 17 метрів завдовжки і 5,2 метра завширшки. Як у давнину єгипетські спортсмени, цілий кілометр волоком на санках тягли цей корабель до дороги. Попереду корабля з загнутим носом і кормою — вітрило на подвійній щоглі, а біля корми всього двоє весел.

«Паперовий корабель» називають його, сміючись, супутники Тура Хейєрдала — американець, африканець, єгиптянин, мексіканець, італієць і російський лікар, представники семи національностей. «Усі ми віримо, що долю людства вирішуватимуть не люди, які воюють, а люди, котрі трудяться спільно»,— каже Хейєрдал. Він назвав кораблик з папірусу іменем єгипетського бога Сонця — «Ра».

14 травня семеро мужніх людей відпливли від марокканського порту Сафі в Атлантичний океан у напрямі до Антільських островів.

Супутні течії та вітер несуть «Ра» зі швидкістю близько 100 кілометрів на добу. Звичайно в цьому районі океан спокійний, але «Ра» зазнав тяжких випробувань. Лише 5 днів були тихими, решта 7 тижнів увесь час вирували шторми, йшли заливні дощі, величезні хвилі близько 7 метрів заввишки заважали просуванню й перекочувалися через «паперовий корабель». Ламаються весла й реї, рветься вітрило. Екіпаж увесь час усуває пошкодження. Нарешті вітер і хвилі зламали щоглу.



Мандрівники мужньо лагодили кораблик, що перехилився на бік. На довершення бід за півтора метра від корабля з'явилася зграя акул, яка перешкоджала лагодити підводну частину судна. «Ра» повільно почав занурюватись у воду. До Барбадосу лишалося ще 600 миль. Екіпажеві «Ра» довелося пересісти на яхту «Шенандоу», що вийшла йому назустріч.

«Я змушений був прийняти таке рішення, бо не міг ризикувати життям членів екіпажу,— сказав Хейєрдал.— Я гадаю, ми досягли свого. До того як ми залишили «Ра», наше судно пройшло 2700 миль, а найкоротша відстань через Атлантичний океан між Африкою й Америкою дорівнює 1600 миль... Одіссея «Ра», на мою думку, довела, що єгиптяни уже 5 тисяч років тому могли перетинати Атлантичний океан».

Перетинати Атлантичний океан на човнах, сплетених із стебел папірусу! Плавання «Ра» довело виняткові плавучі властивості папірусу.

Залишене, розтерзане «Ра» і далі пливло за течією. Може, воно й без екіпажу досягне Барбадосу.

Хоч були явні докази того, що на човні з папірусу можна перепливти через Атлантичний океан з Африки до Америки, Тур Хейєрдал ними не задовольнився. Тур Хейєрдал — людина наполеглива, вольова, сміліва, вчений-дослідник. І він не хотів, щоб його ідею будь-хто брав під сумнів: «Адже ви не допливли, ваш паперовий кораблик розвалився!»

1 червня 1969 року закінчилося плавання на «Ра», а його невтомний капітан задумав знову повторити подорож

на папірусному човні. Але цього разу необхідно було уникнути вад у конструкції човна. «Ра» будували африканці з озера Чад, і тип човна був придатний для нетривалого плавання в прісній озерній воді.

Тур Хейєрдал у Марокко виявив на річці Люкюс місце, де всього п'ятдесят років тому будували великі човни з місцевого очерету для перевезення людей і тварин. Місцеві жителі на прохання Хейердала побудували такий човен, невеликий, компактний, що добре витримував океанські води. Ще один доказ, що африканці виходили на малих човнах в океан. Але для побудови нового корабля «Ра-2» Хейєрдал виписав п'ять індіян, чудових майстрів з Болівії — з озера Тітікака, де теж плавали на кораблях з очерету. Цього разу корабель зв'язали не з снопів папірусу, а з його стебел, які ретельно переплели у вигляді двох величезних сигароподібних поплавків. Ніс і корма сильно загнуті догори; щогла, палуба, кабіна й капітанський місток. «Ра-2» був легкий на ходу і в керуванні. Вийшло уже морське судно, а не озерне, хоча виглядом своїм дуже нагадувало «Ра».

О 7 годині ранку 17 травня 1970 року «Ра-2» з тим самим екіпажем, що й на «Ра», і теж із Сафі відплив до Америки.

За перші ж 12 годин «Ра-2» подолав понад сто кілометрів, причому човен слухався навіть одного весла.

Як і під час першої подорожі, мандрівників вражала надзвичайна забрудненість океану: адже човен не пароплав — борт його близько до води. А поверхнею океанських вод впродовж 40 днів пливли кульки й тверді шматки нафти, і серед них багато мертвих медуз. «Було помічено також пластикову пляшку, металічну каністру, великий круг зеленкуватої линви, якісь речі з нейлону, дерев'яний ящик і шматок картону. Жахливе видовище! Як людина забруднює Атлантичний океан! Поблизу не було жодного судна». (Запис у бортовому журналі 31 травня).

Були шторми, ламалися реї й весла. «Паперовий кораблик» видирався на гребені гігантських хвиль і потім провалювався з висоти шестиповерхового будинку у водяну безодню. Але він був міцний і плив під вітрилом то швидше, то повільніше, з середньою швидкістю 52 милі за добу.

За 57 днів екіпаж «Ра-2» знову перетнув Атлантичний океан, цього разу досягши берегів Америки. Це було 12 липня 1970 року.

Честь і слава наполегливим дослідникам-романтикам нашого часу Туру Хейєрдалу та його соратникам!

Ми живемо у північному місті в XX столітті, і нам здається не таким уже й далеким Стародавній Єгипет. На берзі Неви «у нас під снігом сфінкси». Нетлінні згортки стародавнього папіруса бережно зберігаються в Ермітажі. На наших вікнах — живий папірус з берегів Нілу.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ПАПІРУСОМ

Як створити папірусові природні умови

Як створити папірусові умови для доброго розвитку й розмноження?

Звичайно, папірусу необхідні умови, що нагадують його життя на берегах Нілу в тропічній Африці. Це болотяна рослина, і тому горщик, в якому вона росте, треба наполовину занурювати в посудину з водою. Але не можна занурювати папірус під воду повністю. Можна опустити в акваріум частину горщика або витягнуте з горщика коріння. Воно чудово розростається в воді й дає велику кількість пагонів, іноді близько шістдесяти. Для кращого росту папірусу в воду потрібно додавати поживні розчини (за рецептом традесканції).

Циперус папірус.

На дні акваріума під шаром піску має лежати перегнійний — дерновий і торфянистий — грунт.

На своїй батьківщині на папірус діє засуха, тому на початку зими горщик виймають з води і поливають (знизу, з піддонника) зрідка і в міру. У лютому папірус пересаджують у свіжу землю й знову ставлять у воду. Грунт у горщику корисно поливати гноївкою (25 грамів коров'ячого кізяка на один літр води).

Папірус тримають у теплі, не нижче 16°, і ставлять на сонячне вікно. В Єгипті папірус росте під палючим сонячним промінням, але в наших кімнатах він уже одвик від нього, і навіть при сильному сонячному нагріві його листя сохне. Все сухе листя треба обрізати.

За належного догляду папірус у квітні — травні зацвітає, після чого старе листя починає сохнути, а на зміну йому з'являється нове. Якщо квіткові пагони зрізати, то листя не засохне.

Коли пощастить зібрати насіння папірусу, його слід висіяти в сиру дернову землю з піском. Спочатку сходи треба заливати водою.

Та й без насіння можна розмножити цю «історичну» рослину.

Зріжте жмуток листя й киньте на поверхню води акваріума або покладіть на вологий пісок, прикривши банкою. Із бруньок, що сплять, у пазухах листя виростуть молоді рослинки.

Добре вкоріпюються і паростки, що з'являються всередині жмутка листя.

При пересаджуванні великі кущі папірусу можна розділити на два або на чотири.

Папірус має ботанічну назву — циперус папірус (Cyperus papyrus) або давнішу назву — папірус антикворум (Papyrus antiquorum)—папірус древній, антикварний.

Але більше поширений і особливо добре росте в кімнатах інший, трохи меншого розміру, вид папірусу — циперус альтерніфоліус — червонолистий (Cyperus alternifolius) з острова Мадагаскар, що лежить біля східного берега Африки.

Спробуємо самі з відрізаних стебел циперусу зробити справжній єгипетський папірус. На ньому ми напишемо гімн сонцю. Сонце, сонце, божественний Ра-Геліос!

Про палюче сонце нагадує нам циперус.

Без сонця не ростуть і не розквітають рослини.

ЧАСТИНА ІІІ

РАДЯНСЬКИМИ СУБТРОПІКАМИ

ДЕРЕВО-ГІГАНТ, ЩО НЕ ДАЄ ЗАТІНКУ

Візьмемо глобус або карту півкуль і подивимось, де лежать субтропіки.

Слово «субтропіки» означає: «підтропіки», або «білятропіки». Отже, вони знаходяться поблизу тропіків.

Тропіки оперізують земну кулю широкою стрічкою по самій середині, відступаючи від екватора на північ і на південь до 23° 27′.

На північ і південь, приблизно до 40—43°, ідуть паралельні смуги субтропіків.

Скільки різних країн вони займають! Північну Африку з низов'ями Нілу, узбережжя Середземного моря — Іспанію, Італію, Грецію, Туреччину, Аравію, Іран, частину Радянського Союзу, Афганістан, Індію, Китай, Японію, Каліфорнію, частину Мексіки, Флориду — це в північній півкулі; Південну Африку зі знайомою нам Капською Землею з пустелею Карру і мисом Доброї Надії, Південну Австралію, Нову Зеландію, Південну Америку з Чілі й Аргентіною — у південній півкулі.

Різноманітний субтропічний край: пустелі чергуються з буйною рослинністю. Засушлива пора там змінюється вологою й прохолодою.

Зима надто холодна для росту рослин, хоч температура і не падає нижче 5—7° тепла.

У північній півкулі у лютому, а в південній у серпні йдуть дощі й починається квітуча весна. Але весна коротка-часна, і її змінює жарке засушливе літо з дуже рідкими дощами.

Рослини субтропіків дуже різноманітні за своєю пристосованістю до мінливого середовища.

Розрізняють сухі й вологі субтропіки. Ми вже знаємо рослини субтропічних пустель Африки — сукулентні, цибулинні і з фальшивим листям.

Та найцікавіші і найрізноманітніші рослини ростуть у вологих субтропіках.

Кращі місця для субтропічних рослин у нас у Радянському Союзі біля міста Душанбе — в Таджикистані, поблизу кордону з Афганістаном; у Туркменії, трохи південніше міста Красноводська на узбережжі Каспійського моря; біля Баку й на Чорноморському узбережжі Кавказу. Останнє місце — просто чудове. Південна Колхіда поєднує в собі майже всі кращі риси субтропіків: жарке і по-тропічному дощове літо, сухий травень, м'яку зиму, відсутність суховіїв.

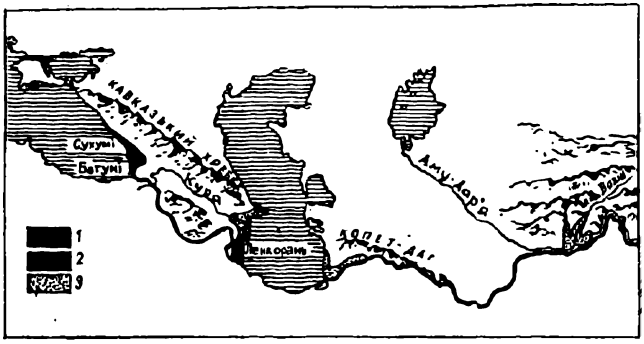
Саме тут і є перлина, «золоте руно» рослинності нашої радянської землі.

А зовсім недавно тут були грузькі болота, росла вільха та інші малоцінні рослини.

У 1910 році ботанік Андрій Миколайович Краснов ще тільки планував заселення російських субтропіків рослинами з усього світу. Це ще був «Сон на Чорному морі», як він назвав одну із своїх статей.

А. М. Краснов пропонував урядові проект використання субтропіків.

Він писав: «На Зеленому мисі можуть рости просто неба найтеплолюбніші екзоти; наш російський турист повинен шукати ілюзію субтропіків і тропіків не в садах Алжіру й Тунісу; не в Ніццу і Савойю і навіть не в Швейцарію мають сходитися екскурсанти, а на Зелений мис».



Радянські субтропіки: 1— вологі субтропіки; 2 — напівсухі субтропіки; 3 — сухі субтропіки.

У 1911 році А. М. Краснов поклав початок освоєнню субтропіків заснуванням Батумського ботанічного саду.

Андрій Миколайович Краснов (1862 — 1914).

Тепер у радянських субтропіках найцінніші рослини культивуються не лише в ботанічному саду, а й на величезних плантаціях, де зібрані вони з усіх країн: тунг, або лакове дерево, пробковий дуб, апельсини, лимони, мандарини, інжир, банани, бамбуки, різноманітні пальми, агави та інші рослини, серед яких знаходимо багато наших кімнатних. Особливе місце посідає там найтиповіша субтропічна рослина — гігантський евкаліпт.

Для ближчого ознайомлення з цією рослиною вирушимо на її батьківщину, в далеку від нас країну — Австралію.

Там евкаліпт виростає в найвище дерево в світі.

Здійснити таку довгу мандрівку одному, чи навіть удвох, нудно. Добре їхати з гарною компанією і, якщо океаном, то звісно, на кораблі з вітрилами.

Чудова для подорожування давно знайома нам з описів Жюля Верна яхта «Дункан».

... Ми разом з супутниками Гленарвана в Австралії.

«На відстані милі від кільморського шосе фургон в'їхав у затінок гігантських дерев.

Уперше за весь час мандрів від мису Барнуілі загін Гленарвана побачив узлісся одного з тих австралійських лісів, які вкривають площу на багато сотень квадратних кілометрів.

У всіх вихопився з грудей вигук захоплення, коли побачили евкаліпти, що сягали двохсот футів [1] заввишки, з губчатою корою завтовшки п'ять дюймів [2]. Їхні гладенькі стовбури — двадцять футів у обхваті здіймалися на сто п'ятдесят футів угору, причому ні сучок, ні гілка не порушували їхньої ідеальної прямизни. Вони не були б рівніші, коли б їх обточили на токарному верстаті.

---

[1] Ф у т — 30,48 сантиметра.

[2] Д ю й м — 2,54 сантиметра.

Евкаліптові хащі були ніби нескінченний ряд близьких і далеких однакових колон.

На величезній висоті колони ці вінчала капітель з гілок, на кінцях яких росло листя. Біля основи листя подекуди виднілися однакові квіти, що нагадували перекинуті урни.

Вітер вільно гуляв під цим вічнозеленим склепінням. Безперервні повітряні струмені не давали волозі збиратись у грунті.

Коні, череди биків, вози вільно могли рухатися між деревами. Тут не було непрохідних хащів, первісних заростів з повваленими стовбурами й густим сплетінням повзучих рослин, де тільки вогонь і залізо можуть прокласти шлях мандрівникові. Зелений килим біля підніжжя дерев, зелені зонти вгорі, далека перспектива високих прямовисних стовбурів, майже цілковита відсутність затінку й прохолоди, дивне освітлення, наче сонячне проміння проходило крізь рідку тканину,— все це надавало незвичайного вигляду цьому лісові, нічим не схожому на ліси Старого й Нового Світів. Евкаліпт, «тара», як його називають австралійці, належить до родини миртових. Відсутність тіні під густим гіллям евкаліптів пояснюється дивною особливістю у розміщенні листя: воно звернене до сонця не поверхнею, а ребром. Око бачить це незвичайне листя тільки в профіль. Тому сонячне проміння і прохоплюється крізь листя, наче крізь підняту решітку «жалюзі».

— Мене дивують натуралісти, які чомусь називають ці дерева «евкаліптами»,— бурчить Паганель.

— А що означає це слово? — запитує Мері Грант.

— По-грецьки воно означає: «Я добре вкриваю». Натуралісти спробували приховати свою помилку за грецькими словами, щоб вона не впадала в очі, та однак факт лишається фактом — евкаліпт, безсумнівно, «погано вкриває».

Але тепер потрібно зробити виправлення в поданому Жюлем Верном описі евкаліпта. Висота евкаліптів не двісті футів, чи шістдесят один метр, а значно більша.

Знайдені евкаліпти заввишки сто п'ятдесят два і сто п'ятдесят п'ять метрів, із стовбуром товщиною тридцять метрів в обхваті і близько чотирьох і навіть восьми метрів у поперечнику.

Ці евкаліпти вищі за шпиль Петропавловської фортеці

в Ленінграді, висота якої сто п'ятдесят метрів. Вони в півтора раза вищі за дзвіницю Івана Великого в Москві. Тепер деякі ботаніки вважають дещо перебільшеною таку висоту, але й 120 метрів — також не мало. В усякому разі, евкаліпти найвищі з усіх дерев світу.

В дуплі пенька такого евкаліпта біля Джіпсленда австралійський переселенець влаштував собі житло і навіть — конюшню.

Він вважав, що приміщення зручне й його цілком досить для дружини й трьох дітей, а головне — сухе й має приємне повітря.

В евкаліптовому лісі дерева стоять ніби посаджені на рівній відстані одне від одного; їхні наскрізні крони не стикаються і в світлому лісі росте трава й пасуться отари овець і череди корів.

Листя у евкаліптів не опадає щорічно, як у інших дерев, але восени — у південній півкулі в березні — верхня частина побурілої кори, висушеної сонцем, набухає й вкривається пухирями, згортається, вкриває все дерево лахміттям і падає на землю. Замість листя у евкаліптів опадає кора. І тоді стовбури стають гладенькі світло-жовті або голубі.

Викривлені, як шаблі, листки евкаліпта, що звисають донизу, ніби зів'ялі, але вони цупкі й шкірясті, вкриті голубуватим нальотом воску. Це особливо помітно на сизому листі молодих голубих евкаліптів, але це листя зовсім не схоже на листя дорослого евкаліпта. Листя — наче кілька іграшкових пропелерів — надіте на паличку. Два супротивних листки, з'єднані основою в одне ціле, ніби пронизані посередині стеблом. Сизий наліт воску захищає листя від випаровування ним води.

Молоді евкаліпти дуже швидко ростуть.

Першого року вони досягають двох-трьох метрів заввишки.

У п'ять років виростає дерево дванадцять метрів заввишки і близько двадцяти сантиметрів завтовшки, цілком придатне для телеграфних стовпів, крокв і бантин.

У тридцять п'ять років евкаліпт сягає розмірів двохсотрічного дуба.

У двадцять років один гектар евкаліптового лісу дає вісімсот кубічних метрів деревини.

Такої кількості деревини не можуть дати дубові, букові чи соснові ліси навіть у сто двадцять років.

Житло в стовбурі евкаліпта.

Евкаліптова деревина дуже цінна. Вона міцніша за дуб і чорний горіх, тверда й важка, як залізо. Колоди евкаліпта на воді не тримаються, а тонуть. Деревина не гниє, в ній ніколи не заводяться короїди й інші комахи. Евкаліптові шпали, торцівки, кріплення в шахтах стоять довше за інші. Евкаліптові палі у воді стоять понад вісімдесят років, а щогли витримують будь-які шторми. В одній із гаваней, побудованій у 1868 році, евкаліптові палі цілі й досі.

Деревина евкаліпта буває біла, жовта й червона, з різними відтінками й різноманітними малюнками шарів. Ціниться вона дуже високо. Використовується для виготовлення меблів, оздоблення будинків, вагонів та пароплавів. З деревини евкаліптів можна робити сорти тонкого паперу, а з кори — картон.

Це далеко не все, чим цінний евкаліпт. Кора евкаліптів виділяє в'язку рідину, що твердне на повітрі. Вона багата на дубильні речовини й зветься «кіно». При кип'ятінні з неї одержують чорнило.

В Австралії квіти, як правило, не пахнуть, зате рослини мають дуже запашне листя.

Це стосується й евкаліпта. В його листі міститься близько чотирьох процентів евкаліптової ефірної олії, що в одних видів нагадує запах лимона, у інших — скипидару. Олію використовують при виготовленні мила, оде-

колону та мазі, а також для виробництва лаків. Особливе значення має евкаліптова олія в медицині.

Евкаліптова олія — дуже добрий дезинфікуючий засіб. У санаторіях та лікарнях для освіження й очищення повітря ставлять гілки евкаліпта в воду або вішають їх у головах хворих. У кімнати, де ростуть евкаліпти, не залітають мухи, комарі, москіти. Ці комахи не переносять евкаліптового запаху.

З давніх-давен, щойно європейці познайомилися з евкаліптом, як він набув слави антималярійної, чи протилихоманкової рослини. Коли в малярійних місцях висаджували евкаліпти, майже одразу помічалося зменшення кількості захворювань на цю хворобу і цілковите зникнення малярійних комарів, переносників зарази. Спочатку думали, що запах евкаліпта відгонить комарів чи «очищає малярійне повітря». (Слово «малярія» походить від італійських слів: «mal» —«поганий», «aria» — «повітря»). Виготовляли евкаліптовий лікер, ніби для запобігання захворювання на малярію. Насправді виявилося, що евкаліпти, як чудові «водяні насоси», осушують заводнені місця, де розвиваються личинки комарів.

Так болото в Португалії, де посадили евкаліпти в 1909 році, за десять років перетворилося на сухий евкаліптовий ліс.

Евкаліпти своїм глибоким корінням, що широко розгалужується, вбирають дуже багато води, осушують вологий грунт і випаровують його високо в повітрі.

У всіх субтропічних країнах у болотяних місцях, розсадниках малярії, тепер висаджують евкаліпти. Особливо добре евкаліпти розростаються поблизу озер, боліт, річок чи морського узбережжя.

Мандрівники по Австралії кажуть, що коли здалеку побачиш високі дерева з світлими, голубуватими стовбурами, то можеш бути певний, що далі буде річка. Підрахунки показали, що один гектар евкаліптового лісу випаровує з землі один мільйон відер води на рік.

У цього цінного дерева незвичайна квітка з дерев'яними пелюстками. Пелюстки в пуп'янкові квітки зростаються разом і дерев'яніють, а коли квітка розцвітає, то пелюстки у вигляді конусоподібної дерев'яної покришечки опадають на землю.

Зате довгі численні тичинки у евкаліптів бувають різного забарвлення: жовті, білі, рожеві і яскраво-червоні.

Квітки евкаліпта.

Квіти без пелюсток дуже оригінальні й красиві. Зібрані у суцвіття, вони нагадують шовкові китиці від якихось розкішних завіс.

Плід у евкаліптів — цікава коробочка у вигляді урночки з хрестоподібним отвором зверху, з якого висипається дрібне темно-коричневе кутасте насіння.

Евкаліптові деревця зацвітають уже на четвертий рік, здебільшого в жовтні — лютому.

У нас у субтропіках вирощують евкаліпти: глобулюс — синій (Eucalyptus globulus) і амігдаліна — мигдалелистий (Eucalyptus amygdalina). Евкаліпти належать, як уже згадувалось, до родини миртових (Myrtaceae).

Із родини миртових, представники яких населяють різні місця субтропіків і тропіків, найвизначнішою рослиною ми, безперечно, повинні визнати найвище в світі дерево — евкаліпт.

Воно найрізноманітніше використовується людиною, воно й найцікавіше за своїми біологічними властивостями. Недарма евкаліпт називають «деревом чудес».

Австралійський евкаліпт у радянських субтропіках знайшов свою нову батьківщину. З трьохсот різних видів евкаліптів знайшлися такі, що витримують морози —15°, хоч багато з них гинули при —4°. Евкаліпти з вимерзлими стовбурами дають від одного пенька близько шістдесяти порослевих пагонів.

Окремі евкаліпти вперше посаджені в парках у 1880 році, але тільки в 1935 році здійснено масове розведення евкаліптів.

Протягом одного року розсадили понад півмільйона саджанців з Колхідського розсадника.

Евкаліпти посаджено в Абхазії, Аджаристані, західній Грузії, на горах і в долинах, понад дорогою і на колгоспних вулицях.

Цілі ліси висаджено в Колхіді з метою осушення одного з головних вогнищ малярії на Кавказі — колхідських боліт.

Шістнадцять років тому в Поті, біля Батумі, було болото, вода стояла на поверхні землі. На площі півгектара цього болота посадили евкаліпти. Через шість років грунт став зовсім сухий, і важко повірити, що тут недавно було грузьке болото.

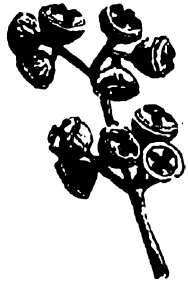
До 1941 року в Грузії висаджено дев'ять мільйонів евкаліптів. Тепер можна побачити там високі ліси цих чудових рослин. На 1950 рік кількість посаджених евкаліптів зросла до сорока мільйонів. Незабаром типовим пейзажем Грузії будуть евкаліптові ліси. Почали висаджувати евкаліпти в Криму й на півдні України, в Узбекистані, Таджикистані, Молдавії. У ряді місць вони висаджені як полезахисні лісові смуги.

У Колхідській низині і в Імеретії насаджують евкаліптові захисні лісові смуги з домішкою хвойних та інших дерев. Ці евкаліптові лісові смуги повинні захищати посадки й посіви ніжних культур від весняно-літніх суховіїв та від зимових холодних вітрів. Радянські ботаніки ще матимуть велику роботу по виведенню морозостійких сортів евкаліптів, бо багато евкаліптів не витримали холодної на півдні зими 1949 року й вимерзли.

У Туркменії на дослідній станції відібрано види, що витримують засуху й засоленість грунту, і вже простяглися алеї евкаліптів заввишки близько двадцяти метрів.

Якщо ви поїдете на Кавказ, побувайте в евкаліптових лісах і дістаньте насіння цієї рослини.

Насіння зберігає схожість близько трьох років. Повернувшись на північ, посійте насіння у зволожену перегнійну землю з домішкою піску й поставте в тепле місце з температурою 25°. Днів чотири не поливайте. Молоді сходи евкаліптів, що з'являються на п'ятий —



Гілка евкаліпта з плодами.

десятий день, не переносять надмірної вологи й потребують світла й свіжого повітря. У погано провітрюваному й вологому приміщенні вони вкриваються пліснявою й гинуть.

Коли сходи досягнуть трьох сантиметрів і матимуть чотири листочки, пересадіть їх у горщик завглибшки п'ятнадцять сантиметрів і завширшки десять сантиметрів. Корінці не можна обривати й довго тримати на повітрі. Їх одразу треба саджати в землю, щоб не пересохли.

Після висадження й першого щедрого поливання не поливайте евкаліптики днів три. Далі поливайте вранці з таким розрахунком, щоб удень земля була волога, а вночі суха. Днів через двадцять виставте евкаліптики під пряме сонячне проміння. Протягом літа поливайте їх сильніше.

Вся складність догляду за евкаліптами в кімнаті полягає в тому, що їх не можна дуже заливати водою, але водночас, якщо їх не полити, то може засохнути верхівка стебла, що росте.

Якщо протягом літа евкаліпти пересаджувати в більші горщики, то на осінь вони можуть вирости на півметра. Через рік ваші евкаліптики досягнуть півтора метра, а через два роки їхньому ростові заважатиме стеля. Адже це швидкоростучі гіганти рослинного світу.

ЕЛІКСИР БАДЬОРОСТІ

Серед домашніх рослин з великим вирізним чи яскраво забарвленим листям, серед рослин з гарними квітами чи, навпаки, таких, що привертають увагу оригінальною потворністю форми, малопомітний простий, дуже скромний кущик мирти. У книжках з квітникарства мирті відведено всього кілька рядків.

Дрібні ланцетні шкірясті листочки розміщені на гілках супротивно. З пазух листя розвиваються на довгих квітконіжках ніжно-білі квіточки з п'ятьма пелюстками й чашолистками та багатьма тичинками. При запиленні квітів утворюються чорні ягоди з сильним ароматом. Ароматичні не тільки квіти, а й листочки.

Якщо розглядати листочки на світло, здається, ніби вони поштрикані голкою. Це просвічують порожнини, наповнені прозорою ефірною олією.

У далеку давнину вмивалися водою, настояною на мирті, вважаючи, що вона надає шкірі свіжості. Винний настій на плодах мирти вважали еліксиром здоров'я й бадьорості. Навіть гілка мирти, зірвана в дорозі, нібито надавала бадьорості й зміцнювала сили подорожнього. Тому-то в давнину, вирушаючи пішки в далеку дорогу, брали з собою гілку мирти або надівали на палець зроблену з неї обручку.

Скромна рослина в Стародавній Греції була ознакою вищої влади й шани.

У Римі мирта була присвячена богині вроди Венері. Довкола її храмів зеленіли миртові гаї, мирта прикрашала її статуї.

До недавнього часу у прибалтійських народів зберігався такий звичай: кожна дівчина вирощувала вдома миртове дерево і в день свого весілля надівала вінок із його гілок.

Гілка й квітка мирти.

З миртою пов'язано багато стародавніх казок та легенд, з яких у середні віки найвідомішою була легенда про красуню Альціну. Альціна, яка жила на якомусь острові, обертала на миртові дерева всіх лицарів, котрі попадали в її володіння. Ніхто не знав, що сталося із зниклими лицарями. Та якось один з лицарів, зійшовши з корабля на берег невідомого острова, прив'язав свого коня до миртового дерева.

— Невже я повинен терпіти й ці грубощі? — несподівано пролунав з дерева глухий голос.

Одв'язавши коня, лицар здивовано запитав:

— Хто ви? Дерево чи людина? Прошу вибачити за мою помилку.

А дивне дерево, заплакавши смолистими краплинами, розповіло про свою долю, про те, як він і багато мужніх лицарів волею володарки острова обернені на миртові дерева.

Мирта (Myrtus communis) належить до родини миртових (Myrtaceae), так само як і евкаліпт.

Багатьом відома ароматична, гіркувата гвоздика, що її кладуть у маринади й пряники. Це дерев'янисті квіткові пуп'янки, схожі на гвіздки. Їх збирають на гвоздичному дереві, теж із родини миртових.

У середні віки гвоздика, перець, кориця, так звані прянощі, були найціннішими продуктами. Мішки гвоздики й перцю цінувалися на вагу золота. Прянощі вживали в їжі й вині як ароматичні, збуджуючі апетит засоби і як ліки. Головне ж, вони були коштовною рідкістю, що її, ризикуючи життям, привозили з далекого таємничого Сходу. У пошуках Островів прянощів Васко да Гама обійшов Африку, Магеллан — Америку, і його корабель уперше здійснив кругосвітню подорож.

У XVII столітті голландці, захопивши Молуккські острови, обернули в рабство тубільне населення і, щоб підвищити цінність гвоздики й знищити конкуренцію, вирубали на всіх островах гвоздичні дерева, зберігши їх

тільки на острові Таборі, який суворо охоронявся. А тих, хто утаїв хоча б одне гвоздичне деревце або його насіння, вони страчували. Голландських купців у той час називали «мішками гвоздики» або «мішками перцю».

Важко тепер повірити, що ароматична гвоздика (яка нічого спільного не має з гвоздикою садовою з родини гвоздикових) колись прислуговувала наживі, була причиною шаленої конкуренції та жорстокої експлуатації населення індонезійських островів.

Та вернімося до безневинної мирти. Мирта, яка походить із субтропіків Малої Азії, краще росте взимку в прохолодних світлих кімнатах, а влітку — на балконі або в саду. Землю для мирти готують із торфяного й дернового грунту та піску, взятих порівну. Підрізуванням формують округлі кущики, гірлянди або деревця зі штамбом і кроною. Дрібне шкірясте листя суцільною зеленню вкриває підстрижені рослини.

ЖУРАВЕЦЬ

З усіх кімнатних рослин найзвичайнісінька на наших вікнах — герань.

Герань, мабуть, і найдавніша з кімнатних рослин. Наприкінці XVIII століття в російських книжках для квітникарів герань називалася надто зневажливо — «журавлиний ніс».

Більше того, для герані, бальзаміна, фуксії, фікуса узвичаїлася назва «міщанські квіти». Цій несправедливій оцінці, такому зневажливому ставленню зовсім недавно дала відповідь у віршах поетеса Вероніка Тушкова:

Не розумію — в чому вони винні,
Усі ці рожеві бальзаміни
І фуксії з підвісками атласними
червоно-білими, лілово-ясними...
. . . . . .
в вікні — шапки вогнистої герані.
. . . . . .
Так, я люблю міщанських квітів цвіт.
Я без лапок це слово ставлю нині
Так, як природа нам його дала,
Коли жилося страждуще людині,
а праця завжди працею була.
... А квіти квітли мирно, безвідмовно
в підвалах, на горищах у імлі,
в каструлях ржавих, в банках випадкових —
благословення чорної землі.
... Тепер, коли тісні оці хатини
і інше все ми в змозі замінить,
мені здається підлим для людини,
щоб перед ними
двері зачинить.

Та й справді, що може бути миліше і, головне, невибагливіше за ці рослини. Тому вони так добре й прижилися і в містах, і в селах. Особливо люди полюбляють герань.

Проте кімнатні рослини, що їх звичайно всі називають геранями, насправді не герані. Правда, вони належать до родини геранієвих (Geraniaceae), або журавцевих, але мають мало спільного з родом гераней, трав'янистими польовими рослинами, що зустрічаються у нас на купах сміття, на полях і луках.

Кімнатна герань називається пеларгонією (Pelargonium). Ця назва походить від грецького слова «pelargos», або «журавель», що дуже близьке до старовинної російської назви «журавлиний ніс». Названа так пеларгонія тому, що стовпчик квітки після запилення розростається в довгий «дзьобик», дуже схожий на дзьоб журавля або лелеки.

Достигле насіння що є сили викидається з п'ятистулкової коробочки. У кожної насінини спірально скручена нитка то згинається, як пружина, то випростується залежно від сухості чи вологості повітря та грунту.

Викинуте таким чином з коробочки насіння пересувається, наче змійки, іноді на далеку відстань, поки наштовхнеться на якусь перешкоду —камінчик, травинку; тоді нитка скручується гвинтом, а насінина вгвинчується в грунт.

Пеларгонія буває різних сортів та видів. Одні, з округлими листочками, з коричневатим колом біля краю або з білою облямівкою,— це паларгонія зональна, або облямована (Pelargonium zonale — облямована, зона — пояс), і ряболиста. У них яскраво-червоні квіти зібрані в зонтик шапкою. Особливо яскраві квіти сорту «метеор», який звичайно влітку висаджують на клумби.

Найбільші квіти різного забарвлення і з гарними темними плямами — у англійської пеларгонії з шорсткуватими й трохи зморшкуватими листками. Це — Pelargonium grandiflorum — пеларгонія великоцвітна.

Поширений у кімнатах і сорт пеларгоній, що мають ясно-зелене листя з білою облямівкою по краях. Таку пеларгонію звичайно називають «герань-білокрилка». У садоводів цей сорт має назву «мадам Батерфляй».

Деякі любителі висаджують в один горщик три різні пеларгонії. Дуже дивне враження створюється під час

їхнього цвітіння: кущ ніби один, а квіти на ньому різні, трьох сортів.

Майже всі пеларгонії, що гарно цвітуть, мають досить неприємний запах.

Та є пеларгонія (Pelargonium roseum — рожева, або Pelargonium odoratissimum — найзапашніша) з дрібними рожевуватими квітами, але з дуже ароматним листям. Листя — багатонадрізане, вкрите волосками. Якщо його пом'яти пальцями, то аромат посилиться. Їхній запах нагадує парфуми.

Коли розглядати листок у лупу, то можна помітити, що волоски на листку складаються з одноклітинного пухирця — головки на ніжці з чотирьох клітинок,— званого «залозкою». У цьому пухирці й міститься запашна ефірна олія. Пухирець лускає, і олія випаровується.

Виявляється, що пара ефірної олії, що її виділяє листя чи ніжні пелюстки квіток, огортаючи їх з усіх боків, як туман, захищають від надмірного нагрівання сонцем і від охолодження вночі, а також за сухої погоди від сильного випаровування води листям. Пригадайте, як сильно пахнуть квіти пахучого тютюну, матіоли, нічної фіалки — любки, що розцвітають на ніч.

У пеларгонії так само, як у евкаліпта, м'яти, полину й багатьох інших рослин пахнуть не квіти, а листя.

Багато дітей полюбляють стискати шкірочку мандарина й апельсина перед запаленим сірником або свічкою.

Пеларгонія обрамлена.

Пеларгонія великоцвітна.

Листок пеларгонії сорту «мадам Батерфляй».

Листок пеларгонії запашної.

З шкірочки видавлюється цівочка ефірної олії, яка з тріском яскраво спалахує.

Донька відомого ботаніка Карла Ліннея якось в жаркий задушний вечір помітила в своєму саду дивне світіння квітів красолі. Ніби легеньке полум'я чи іскри з'являлися над пелюстками.

Вона засвітила свічку й піднесла її до рослини. Раптом яскраве полум'я охопило всю рослину, по всіх гілках пробігли вогники, але рослина була не пошкоджена й свіжа.

Таке світіння спостерігалось і у квітів ясенця (Dictamnus) [1] і над червоними квітами пеларгонії.

Явище світіння легко пояснити великим випаровуванням рослинами ефірної олії, особливо в суху погоду. Це світіння помітне увечері при бічному освітленні рослини сонцем, що заходить.

Пеларгонія пахуча, яка містить найбільше ефірної олії, хоч і живе з давніх-давен на наших підвіконнях, походить з Південної Африки, із Капської Землі, з мису Доброї Надії, звідки її привезли до Європи наприкінці XVI століття.

У Капській Землі пеларгоній налічується понад сто сімдесят видів. Там навесні — в серпні — густі зарості пеларгоній вкриваються яскраво-червоними плямами квітів.

Пеларгонія з запашним листям росте на сухих сонячних схилах гір.

---

[1] Це рослина з родини рутових, з листям, що нагадує ясен, і з білими або білими з червоними смужками квітами, зустрічається в середній та південній частинах СРСР.

Пеларгонія запашна.

Це напівчагарник, заввишки півтора метра, з деревним стеблом і трав'янистими молодими гілками, з міцним, дуже приємним ароматом.

Цей аромат нагадує запах троянд, і на початку XIX століття почали вирощувати запашну пеларгонію для одержання ефірної геранієвої олії, що замінювала надто дорогу трояндову.

Спочатку пеларгонію вирощували в Алжірі у вогкуватих низинних місцях, де вона дуже розрослась. Однак олія з цієї пеларгонії мала не дуже ніжні пахощі.

Кращу геранієву олію почали одержувати в Іспанії та в Південній Франції, де пеларгонію вирощували на сухішому грунті.

Запашна ефірна олія не тільки приємна, а й корисна: вона освіжає повітря, очищаючи його від шкідливих домішок.

Достатньо усього однієї двотисячної, а для деяких запахів і навіть однієї стомільйонної частини міліграма пари ефірної олії на один літр повітря, щоб відчувати аромат.

Запах пахучих речовин дає людям задоволення, і тому з давніх часів багато народів використовували пахучі речовини.

У Стародавньому Єгипті, Греції, Римі їх вживали як куриво, пахучу воду, запашну олію.

У Стародавній Русі вживали м'ятний настій, або «холодець», і привозили з Царграда (Константинополя) «гулявну», тобто трояндову воду (від турецького слова «гуль» — «троянда»).

У 1699 році Петро I писав, щоб йому надіслали в Москви до Азова «кілька скляниць цедреоли».

Хоч у середині XIX століття й почали відкривати в Росії фабрики косметичних товарів, та запашні матеріали, в тому числі геранієву олію, виписували з-за кордону. Але нам тепер не треба їхати в Південну Африку,

в Алжір і навіть в Іспанію, щоб побачити величезні плантації запашної пеларгонії.

Перші плантації пеларгонії з'явилися у нас в СРСР у 1929 році. На 1940 рік виробництво геранієвої олії уже стало задовольняти наші потреби.

Найбільше вирощують пеларгоній в Абхазії, у східній Грузії, у Вірменській і Таджицькій РСР.

За десять років площа вирощування пеларгонії зросла з шести гектарів до трьох тисяч гектарів.

Розведення пеларгонії попервах не вдавалося, бо пеларгонія, багаторічна рослина сухих субтропіків, не витримує температури навіть —2° й гине.

В Абхазії ж узимку бувають заморозки —8° — 11°, а в Таджикистані навіть —20°. Та радянські рослинники розв'язали важке завдання досить оригінально, перетворивши пеларгонію з багаторічної рослини на однорічну, тобто щороку вирощуючи в парниках і теплицях розсаду з живців.

Треба зауважити, що пеларгонія чудово розмножується живцями. З одного куща зрізають близько тридцяти живців.

У нас у Радянському Союзі на плантаціях врожай пеларгонії збирають двічі на літо. Середній урожай — двадцять тонн зеленої маси з одного гектара, а передові колгоспники уже в 1938 році одержували по тридцять тонн і навіть п'ятдесят дві тонни з гектара.

З такої великої маси зелені — двадцять тонн, або двадцять тисяч кілограмів, видобувають усього двадцять — тридцять кілограмів ефірної олії, тобто з однієї тонни — один кілограм.

Тепер радянські агрономи працюють над розв'язанням питання, як привчити африканську пеларгонію до російських морозів, щоб її не висаджувати щороку на поля.

Спробували на зиму обрізати кущі пеларгонії, лишаючи стебла не вище п'ятнадцяти сантиметрів, і підсипати їх землею.

Навесні виявилося, що кущі пеларгонії перезимували, дали від кореня п'ять-десять нових пагонів і значно випередили в своєму розвитку висаджену розсаду з живців.

Урожай від пеларгонії, що перезимувала, становив двадцять дві тонни з гектара.

Провадяться досліди і з вирощуванням пеларгонії з насіння, оскільки помічено, на що вказував і І. В. Мічурін,

що рослини, котрі виросли з насіння, краще звикають до заморозків. Із сіянців, висіяних на сухих місцях, 88 процентів благополучно перезимували.

Дослід удається не тільки з весняним, але й з осіннім посівом пеларгоній.

Так кімнатна герань — це не тільки рослина з далекого мису Доброї Надії, а й рослина, що чудово росте у нас в Радянському Союзі. Дуже цінні властивості ефірної олії спонукають широко використовувати пеларгонію не тільки в парфюмерній, а й в кондитерській промисловості.

Цю рослину протягом багатьох років вивчали радянські вчені — ботаніки й агрономи. Їх цікавило, як розмножити герань, як її краще виростити, як привчити до життя в радянських субтропіках.

Та це ще не все; пеларгонія — дуже корисна рослина і для занять з ботаніки в школі. З пеларгонією і вдома можна провести надзвичайно цікаві досліди.

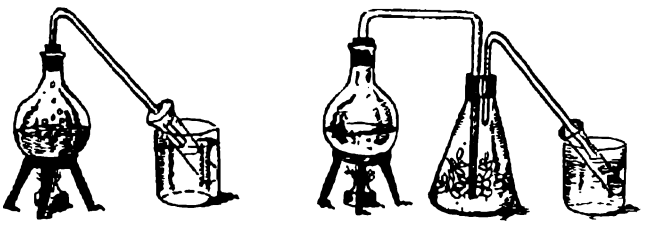
ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ПЕЛАРГОНІЄЮ

Парфуми з листя

Найцікавіше, мабуть,— одержати з пеларгонії ароматну ефірну олію та парфуми. Це зробити зовсім не важко, аби тільки був матеріал і деяке обладнання.

Звісно, ефірної олії ми можемо одержати дуже мало. У листі міститься ефірної олії 0,35 процента, а в гілочках та стеблах — усього тільки 0,01 процента.

Для одержання одного грама олії потрібно не менше п'ятисот грамів листя пеларгонії. Але ж нам потрібно зовсім мало її — всього кілька крапель.



Одержання ефірної олії.

Зірвемо кілька листочків з запашної пеларгонії (Pelargonium roseum).

Листя потрібно розрізати й покласти в колбу, на дно якої налито трохи води. Колбу закрити корком з довгою скляною трубкою, що опускається вниз під кутом. Кінець трубки вмістити в пробірку або пляшечку, занурену у склянку з холодною водою.

Потім колбу треба поставити на триніжку й нагріти на спиртівці [1]. Разом з водяною парою випаровується ефірна олія й проходить по трубці в пляшечку, де охолоджується. В пляшечці набереться води, на поверхні якої помітно ледь жовтувату олію.

Олію збирають з поверхні піпеткою.

Для одержання парфумів ефірну олію розчиняють у трохи нагрітому спирті.

Геранієву олію вдається одержати і в твердому стані, повісивши пляшечку з нею у кватирку за вікном при морозі не менше —16°.

Парфуми можна одержати і настоюванням спирту на листі, протягом тижня разів зо три замінюючи листя на свіже. Пляшечку, заткнуту корком, ставлять у тепле місце або на сонце. Через тиждень листя трохи віджимають і розчин фільтрують. Пляшечку краще витримати закорковану місяць або два, бо при такій витримці запах буде кращий. Тільки душитись такими парфумами треба обережно: на світлому платті можуть з'явитися плями, бо в спирті розчиняються не тільки ефірні, але й жирні олії. Ось чому в парфюмерії розчиняють у спирті чисту, перегнану, як ми робили спочатку, ефірну олію.

Рослинки в берестяних мішечках

Не тільки пеларгонія пахуча, а й звичайнісінька, зональна, так само найпридатніша для проведення дивовижних дослідів. Наприклад, ви хочете мати ще кілька невеликих пеларгоній, щоб подарувати друзям. Заготуйте шматочки не товстого, розмоченого у воді березового лубу.

[1] В такому спрощеному приладі листя іноді підгоряє й погіршується запах. Можна зробити, як це видно на малюнку, складніший прилад, де листя не нагрівається у воді, а крізь нього проходить тільки пара, яка й випаровує ефірну олію.

Повітряні відсадки пеларгонії.

Помийте руки: ви приступаєте до хірургічної операції.

Гострим ножем або лезом безпечної бритви зробіть косий надріз знизу вгору на одній з гілочок вашої пеларгонії. Надріз має бути не меншим за половину товщини гілочки. У надріз вставте маленький шматочок чистого скла, щоб краї розрізу не зрослися. Тепер довкола гілочки, трохи нижче надрізу, загорніть шматочок березового лубу мішечком і закріпіть шпилькою. Під мішечок підставте ввіткнутий у землю рогачик. У мішечок насипте доброї землі або піску, ущільнивши паличкою.

Землю в мішечку поливайте, щоб завжди була волога. Такий повітряний відсадок можна зробити ще й на другій гілочці. Коли на відсадку з'являться корінці, одріжте його й посадіть в окремий горщичок. Сила вегетативного розмноження надзвичайна — адже з кожної бруньки з шматочком стебла може вирости нова рослина.

Тож скільки можна одержати рослин!

Деревце чи кущ

За зиму пеларгонії витягуються й бліднуть. У листків одростають довгі черешки, а листкові пластинки дрібнішають. На весну бруньки розпукуються на кінцях стебел, і кругленька в минулому році рослина перетворюється на якусь потвору з довгими голими стеблами.

Проте її можна підправити, треба тільки вирішити, що ви хочете мати з вашої пеларгонії: кущик чи деревце. Ножицями (краще садовими — «секатором») або гострим ножем зріжте всі стебла, крім одного прямого. На цьому стеблі зріжте нижні бічні гілки. Якщо стебло досить довге, то відріжте й верхівку, тоді бруньки на стеблі побіля верхівки підуть у ріст і утвориться крона. Щоб ваша пеларгонія була гілляста, рясна й мала кулясту форму, позрізайте і верхівки бічних гілок, коли вони відростуть (так само, як у дерев на бульварі).

Як обрізувати пеларгонію, щоб вийшло деревце.

Як обрізувати пеларгонію, щоб вийшов кущ.

От у вас і вийшло деревце із стовбуром (штамбом) і кроною.

Якщо ж у вашої пеларгонії немає довгих стебел, а всі вони короткі й криві, то позрізайте їх усі так, щоб над землею лишилися пеньки сантиметрів шість-десять заввишки.

Одрізані гілки використайте для розмноження живцями. Не бійтесь, ви не загубите своєї пеларгонії. Наприкінці весни у вас буде чудовий кущик з яскравим листям на міцних черешках.

Щоб кущик пеларгонії був кругліший і рясніший, гілочки, що надто випинаються, також зрізайте. При цьому звертайте увагу на те, щоб бруньки, над якими ви робите зріз, «дивилися» вбік од головного стебла або в ту сторону, де немає зустрічних гілок. Найдужче розростається пагінець із самої верхньої бруньки, залишеної на гілці, тому не слід допускати, щоб гілки відростали всередину куща або заважали рости іншим гілкам.

Обрізуючи рослини, ви враховуєте, куди розвиватиметься верхня брунька, і тим самим спрямовуєте ріст рослин у бажаному напрямі.

Як навчитися прищеплювати рослини

Іноді на уроках ботаніки п'ятикласники роблять щеплення, і переважно на зрізаних гілочках. Але цікаво по-справжньому прищепити одну рослину до іншої, щоб на одному стеблі раптом розквітли зовсім різні квіти.

А це можливо.

Кожен учень читав про те, як Іван Володимирович Мічурін прищеплював хороші, культурні сорти груш і яблунь до дичок.

Дивовижні рослини можна було побачити в невеличкому, густо «населеному» садочку Мічуріна за річкою Лісовий Воронеж.

Горобина росла на груші, груша — на яблуні, абрикос — на сливі. Черемха була прищеплена на черешні, соняшник — на земляній груші (топінамбурі), помідор — на картоплі, і найдивовижніше: лимон — на груші «беремічурінській». Це були не витівки, а вивчення впливу вегетативного зближення на можливість міжвидового схрещення й виведення сорту з бажаними якостями. Щеплення було відоме понад дві тисячі років, але з метою виховання й виведення нових рослин вперше застосував його І. В. Мічурін.

Так, скажете ви, у книжках виходить усе просто, а спробуй сам зробити,— нічого не вийде.

Правда, прищепити яблуню чи троянду так, щоб щеплення прижилось одразу, досить важко.

Навіть досвідчені ботаніки й садівники довго вправляються, перш ніж узятися за щеплення плодових дерев.

І. В. Мічурін терпляче навчав своїх дітей Марію та Миколу різним способам щеплення.

Взимку вони вправлялися, користуючись для щеплення лозинами. Влітку ж уся сім'я Мічурiних прищеплювала плодові дерева.

Треба, щоб і ваші пальці набули навичок щеплення, щоб у вас була розвинена спостережливість. Потрібен досвід.

Найлегше навчитися щеплення на трав'янистих кімнатних рослинах. Беріться за щеплення пеларгонії.

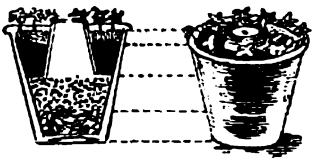
Але для початку пригадаємо, як роблять живці.

Живець з пеларгонії має бути вісім сантиметрів завдовжки з трьома вузлами, з яких відходять черешки листків. Під нижнім вузлом роблять трохи скошений зріз, листки відкидають, крім двох ще не розвинених, на самій верхівці.

У вологому піску, насипаному в миску або горщик, паличкою роблять навскісне заглиблення і вводять у

ПЕЛАРГОНІЇ : ЗОНАЛЬНА · КРУПНОКВІТКОВА · ПАХУЧА ·

АФРИКА



Вирощування живців.

нього живець майже до половини. Пісок добре ущільнюють.

Посаджені таким способом живці, як відомо, покривають скляним ковпаком або банкою. Живці пеларгонії дають корінці днів за двадцять. Їх можна садити в горщики не лише навскіс, а й прямо, але для цього треба до них «наблизити повітря». Адже повітря потрібне для дихання й росту, в даному випадку — для утворення на живці коріння. А робиться це так. Маленький горщик ставлять догори дном у великий. Поміж стінками обох горщиків насипають вологий пісок. Повітря до живців надходить крізь пористі стінки обох горщиків.

Таке живцювання вам уже відоме й по інших рослинах.

Але живець пеларгонії можна посадити не в пісок, а на іншу рослину. Тільки тоді живець не випустить корінців, а зростеться з рослиною, на яку його посаджено, і користуватиметься її корінням. Це і є щеплення.

Для щеплення беруть живець пеларгонії шість сантиметрів завдовжки з двома або трьома бруньками в пазухах зрізаних листків.

Нижню частину такого живця обрізають дуже гострим ножем або бритвою з двох боків у вигляді лопаточки або клина, з таким розрахунком, щоб нижня брунька опинилася між двома зрізами.

Зрізи повинні бути рівними й не дуже крутими.

Прищеплюваний живець називається **прищепою**, а рослина, до якої прищеплюється живець,— **підщепою**.

Підщепою виберемо пеларгонію іншого сорту і зріжемо в неї верхівку одного із стебел. На пеньку стебла зробимо посередині надріз — один або півтора сантиметра, тобто трохи більший за зріз живця. У цей надріз обережно вставимо клинець живця так, щоб обидві половини стебла підщепи повністю закрили бокові зрізи живця — прищепи.

Таємниця вдалого щеплення полягає у тому, щоб шкірочка, а отже й решта частин стебла — луб, камбій і дере-

вина — хоча б з одного боку збіглися — тільки тоді вони зростуться.

Тому вибирають прищепу й підщепу однакової товщини або прищеплюваний живець беруть трохи тонший, тоді його зсовують, щоб шкірка і камбій збіглися з одного боку.

Брунька також повинна бути на цьому боці. Не слід брати прищепу товщу за підщепу.

При щепленні слід звертати увагу на якість гілок, з яких береться прищепа.

Якщо хочете, щоб прищеплена гілочка швидше зацвіла, треба брати її з верхньої частини рослини, котра вже цвіла або має зацвісти.

Коли прищепу й підщепу вже з'єднано, на вказівний палець лівої руки намотують товсту, краще вовняну, нитку і правою рукою обережно обмотують ниткою щеплення, водночас лівою рукою щільно, але не дуже сильно стискують стебло з щепленням. Якщо нитка тонка й може порізати стебло, то місце щеплення спершу обгортають шаром вати. Правда, при цьому можна не помітити, як зсунуться слизькі зрізи.

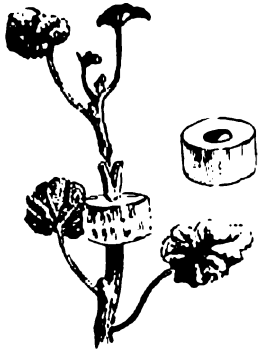
Замість обв'язування ниткою можна застосувати «швидкісний» метод скріплювання прищепи з підщепою з допомогою корка. У корку роблять отвір, у який вільно ввійшло б стебло підщепи. Такий корок заздалегідь надівають на зрізане стебло. Після того, як живець буде вставлено в розріз підщепи, корок піднімають, і він обтискує місце щеплення. Щоб корок був еластичний, його слід завчасно розмочити у теплій воді.

Щеплення можна робити і збоку стебла, не обрізаючи підщепи.

Прищеплені рослини не слід виставляти на сонце, бо прищепа може зав'янути.

Зрізану з підщепи верхівку можна або поділити на живці й розсадити, або ж прищепити на ту рослину, з котрої зрізано прищепу.

Так ми можемо до пеларгонії зональної прищепити пеларгонію англійську з білими або червоними квітками. В одному горщику, на тому



Застосування корка при щепленні.

Прищеплювання збоку.

самому кущі може розквітнути цілий букет різних квітів пеларгоній з різним листям.

Отже, ми навчилися прищеплювати найзвичайнішим способом поки що кімнатні пеларгонії.

Таким самим способом щеплюють і плодові дерева [1].

Відомі щеплення понад сто різних сортів яблунь на гілках одного дерева, зроблені Л. Бербанком. Восени на такій яблуні можна було бачити цікаву колекцію яблук, різних за розмірами, смаком і кольором.

Щеплення рослин дуже цікаве, воно оспіване навіть стародавнім римським поетом:

... плід горіха щепить до супичного дерева можна,
Часто безплідний платан породисту яблуню носить,
Бук — каштана плоди, на ясені дикім біліє
Грушевий цвіт; і свиня під берестом жолуді давить.
Спосіб же є не один, щоб бруньки і галузки щепити;
Можна в товщі кори, в тім місці, де брунька виходить,
І прориває тканину тонку, надріз неширокий
Зробити у самім вузлі і з іншого дерева пагін
Вставити в щілину, з корою вологою щоб він ізрісся,
Чи стовбури без узлів надсікають і глибоко клином
В товщі дорогу ведуть; а потім живець плодоносний
Вводять в надріз; і часу пройде небагато,— потужно
Тягне уже до небес древо гілки благодатні,
Дивуючись юному листю й плодам на собі чужорідним.

Вергілій

Фотографія на листках пеларгонії

Набувши вже деяких навичок у дослідах із забарвленням листя бегонії, ми можемо зайнятись фотографією на листках пеларгонії.

[1] Тільки деревні щеплення обмотують ликом і обмазують садовим варом.

Підставка для фотовідбитків на листку.

Фотографія на листку.

Візьмемо невеликий, гарний, виразний негатив. Спорудимо щось на зразок столика під одним із крупних листків пеларгонії. Столик роблять з однієї чи двох, або навіть трьох паличок, ввіткнутих у землю горщика. До кінців цих паличок прикріпимо дощечку або шматок цупкого картону. На цей столик покладемо листок пеларгонії, а на нього — скло негатива. Негатив і листок скріплюють з дощечкою чи картоном канцелярськими скріпками з усіх боків. Рослину разом із столиком повертаємо до світла. Столик можна й нахилити, опустивши одну з ніжок. Світло потрібне яскраве, сонячне. Якщо сонця немає, поставимо пеларгонію під сильну електричну лампу (проте так, щоб не обпалити листків.) Через десять-дванадцять годин знімемо негатив і відріжемо листок.

Тепер почнемо проявляти нашу фотографію, бо листок як був зелений, так і лишився.

Проявлення починаємо з обезбарвлення зрізаного листка, для чого опускаємо його спершу в киплячу воду (щоб убити протоплазму клітин), а потім — у гарячий спирт. Коли хлорофіл у спирті розчиниться і листок стане жовтобілим, кладемо його на блюдце й заливаємо йодом, розведеним водою до кольору міцного чаю. Незабаром на листку з'явиться темно-синя або фіолетова фотографія. Крохмаль, що утворився в листку на освітлених місцях, забарвився в синій колір. Листочок висушимо в промокальному папері.

Тепер фотографію можна окантувати під скло або вставити в рамочку. Тільки не слід вішати на освітленій сонцем стіні: швидко вицвіте.

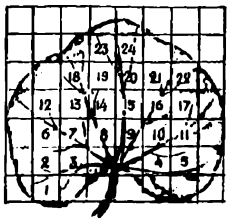
На листку можна зробити «крохмальний» відбиток будь-якого малюнка або напису.

Робіть відбитки малюнків та фотографій на листках пеларгонії!

Арифметика з листками і водою

Гілочки пеларгонії в школах часто використовують для досліду з випаровуванням води листям. Для цього в пробірку з водою опускають гілочку і зверху наливають соняшникової олії, щоб вода не випаровувалася з поверхні.

Цей дослід цікавий та корисний і для нас, любителів кімнатного садівництва. Треба тільки провести його точніше: виміряти мензуркою кількість води, зробити позначку на пробірці й обчислити площу листка, окресливши його контур на аркуші паперу в клітинку (клітинка в зошиті дорівнює 1/4 кв. сантиметра). З цих вимірювань ви можете дізнатися, скільки кубічних сантиметрів води за добу в середньому випаровує листок, що має площу десять квадратних сантиметрів.



Визначення площі листка.

Підрахувавши кількість листків та їхню середню площу на всій рослині, ви дізнаєтесь, скільки води потрібно рослині для випаровування. Певна річ, кількість випаровуваної води буде різна — залежно від пори року й змін температури в кімнаті.

Провівши цей дослід кілька разів протягом року з різними рослинами, ви станете дуже досвідченим садівником, який точно знає, скільки води треба для поливання кожної рослини.

Журавець завбачає погоду

Плоди пеларгонії мають довгі ості, які в суху погоду, наче пружини, викидають дозріле насіння. Якщо уважно спостерігати за цим насінням, вірніше, за плодиками пеларгонії, то можна помітити, що довга, пружна ость при сухій погоді згинається й скручується пружиною, а при сирій — випростується.

Якщо плодик покласти на землю в квітковому горщику, то від гвинтового закручування плодик поступово вгвинчуватиметься в землю. Коли ость зволожити, вона розкрутиться, але плодик лишиться в землі й назад не вигвинтиться, бо його утримують пружні волоски, спрямовані

вгору. Цікаву картину можна побачити, поклавши плодики на вологу вату.

Візьмемо квадратик тонкого картону, накреслимо на ньому коло, а всередині зробимо отвір.

В цьому отворі гіпсом чи сургучем закріпимо плодик так, щоб ость його лежала просто на папері. Покладемо цей квадратик спершу в дуже сухе місце, наприклад, в напалену піч-духовку, але не в надто гарячу, і позначимо місце, в якому кінець ості торкається кола, поставимо О. Примітимо й кількість витків на ості.

Після цього покладемо квадратик у вологу камеру — банку, щільно закриту, обкладену з усіх боків мокрим промокальним папером. Позначимо на колі місце, куди пересунувся кінець ості, цифрою 100. Поділимо циркулем усю дугу від 0 до 100 на рівні сто або десять частин і позначимо цифрами десятки.

Ось у нас і вийшов прилад, який показує вологість повітря і завбачає дощ. Цей прилад називається гігрометр, або вологомір.

Щоб уточнити показники вашого пеларгонієвого гігрометра, порівняйте їх з показниками шкільного волосяного гігрометра.

Повісьте ваш гігрометр на стінку біля вікна з рослинами і визначайте погоду за журавцем.

ДВОПОВЕРХОВІ ДЕРЕВА З ЗОЛОТИМИ ЯБЛУКАМИ

Цього разу ми поїдемо в наші радянські субтропіки, на Чорноморське узбережжя. Там ви побачите чудові сади, розташовані на південних схилах гір терасами.

В садах ростуть невеликі гарні дерева з блискучим темно-зеленим листям.

Навесні дерева, неначе яблуні, вкриваються білими квітами, що дуже приємно пахнуть.

Під осінь на всіх деревах з'являються довгасті жовті або круглі золотаві яблука — це давно знайомі вам лимони, апельсини й мандарини.

Вперше апельсини описав Теофраст за триста п'ятдесят років до нашої ери, під час походу Александра Македонського до Індії, куди апельсини привезли з Китаю (по-німецьки «апфель» — «яблуко», «Шина» — «Китай»; схожа назва й по-англійськи).

З давніх-давен красиві й смачні плоди апельсинів привертають увагу.

У Стародавньому Римі садівники надавали плодам апельсинів, коли ще вони росли на дереві, примхливих форм кубиків, вазочок, звіряток, вміщуючи їх у глиняні та гіпсові формочки. А у Франції у XVII столітті примудрялися зацукровувати апельсини, що звисали з дерева.

Апельсин по-французьки назвали «оранж»; це слово походить від арабської назви апельсина — «наранжі» («золотавий»).

Таким чином, оранжевий колір, це колір апельсина. У Західній Європі, зокрема у Франції, апельсини так сподобались, що їх почали вирощувати навіть у спеціальних приміщеннях, які називали оранжереями, або апельсинницями.

У всі часи лікарі лікували хворих апельсиновим та лимонним соками від усіляких хвороб, переважно від ревматизму.

Вживали їх і як запобіжний засіб від отрути й чуми.

Безсумнівна користь від лимонного та апельсинного соків була засвідчена при захворюванні на цингу. Вже відомий мореплавець Джеймс Кук брав із собою на кораблі запас лимонів, а 1795 року в Англії видали спеціальний закон, за яким екіпажі кораблів мали щоденну порцію лимонного соку.

Квітки апельсина.

Лимонний, апельсиновий та мандариновий соки містять у собі велику кількість вітамінів А, В, С.

Вживання плодів лимонів виліковує цингу, ангіну, прискорює заживання ран і зростання кісток, поліпшує обмін речовин і запобігає атеросклерозові.

Апельсинові й лимонні дерева використовують для багатьох потреб: з квітів, листя, плодових шкірок одержують ефірні олії, на плодових шкірках і плодах настоюють вина, лікери; плоди зацукровують; сушену шкірку, так звану цедру, кладуть у кондитерські вироби. З плодів виготовляють цукати й мармелад.

Навіть жовта на колір деревина надзвичайно цінується в столярній і токарній справі. Вона йде на виготовлення приладів та інструментів.

Зовсім недавно, всього з 1828 року, з'явилися в Європі вивезені з Китаю мандарини.

Всі три чудесні плодові дерева належать до роду цитрусових (Citrus) родини рутових (Rutaceae).

До цієї родини входять уже відомий нам ясенець і поширений за старих часів лікарський і ефіроносний напівчагарник — рута.

Цитрус по-латині означає: «лимонне дерево».

Лимон називають «цитрус лимонум» (Citrus limonum).

Апельсин називають «цитрус ауранціум» (Citrus aurantium), тобто цитрус золотавий, або (Citrus sinensis) цитрус китайський.

У старовину ботаніки називали його «поммум ауранціум» — «яблуко золотаве», звідки пішла ще одна назва цитрусових — «помаранчі». Мандарин має назву «цитрус благородний» (Citrus nobilis).

Горщикова культура лимона.

Для кімнат існують спеціальні декоративні цитруси з дрібними гіркими плодами, що звуться помаранчами.

Цікава історія появи цитрусових у Росії. Кажуть, що російські бояри тримали апельсинові деревця в шапликах ще в XVII столітті.

Цікаво, що в нас на Півночі, під Ленінградом, є місто, яке донедавна звалося «Апельсинове дерево»,—це Оранієнбаум [1]. 1714 року Меншиков збудував палац з великими оранжереями, де вирощували апельсини, і назвав його Оранієнбаумом. 1780 року Катерина II наказала слободу Оранієнбаум именувати містом і надала йому герб: оранжеве дерево на срібному тлі.

У багатіїв були оранжереї для вирощування цитрусів, але ця рослина прижилася і в хатах бідняків.

Понад сто років тому якийсь кустар привіз із Туреччини в село Павлово на Оці, неподалік від Нижнього Новгорода (нині місто Горький), два шаплики з лимонними деревцями. З того часу повелось у жителів села розводити в хатах лимони, вирощуючи їх у шапликах із живців та насіння. І тепер майже кожен житель Павлова має в середньому по чотири-п'ять деревець лимонів та апельсинів. Одне лимонне деревце дає за рік десять-шістнадцять плодів. Так у нашому горьковському краї вперше з'явилися й розповсюдились кімнатні цитруси.

Вишукані плоди, вирощені вперше у паризьких оранжереях для короля та його придворних, у Росії зовсім несподівано почали з успіхом розводити в селянських хатах.

Просто неба цитруси здавна вирощували тільки на вузькій смузі Південного Кавказу, біля самого кордону з Туреччиною.

До Великої Жовтневої соціалістичної революції ман-

[1] У 1948 році Оранієнбаум перейменовано в місто Ломоносов.

дарини займали площу не більше чотирьохсот гектарів. Але за першу ж п'ятирічку плантації цитрусових збільшилися в сім раз, зайнявши 2800 гектарів, а в другій п'ятирічці в радянських субтропіках було близько двадцяти тисяч гектарів цитрусових. У 1935 році було зібрано 200 мільйонів плодів. Після Великої Вітчизняної війни цитрусове господарство не лише відновлено, а й продовжує розвиватися. У грудні 1947 року зібрано 685,6 мільйона штук мандаринів, апельсинів і лимонів — на сто мільйонів більше, ніж у 1946 році. Апельсини й лимони почали вирощувати в колгоспах Узбекистану. Узбецькі садівники готують цитрусові саджанці для туркменських колгоспів.

У наших субтропіках вирощують здебільшого мандарини найморозостійкішого, безкісточкового виду уншіу. Вони займають близько 95 процентів усіх насаджень. Друге місце посідають лимони (близько 4 процентів), а третє — апельсини (близько 1,5 процента). Це викликано не лише тим, що мандарини солодші, не мають кісточок та дають більші врожаї, але й тим, що апельсини чутливіші до знижень температури. А лимонні дерева гинуть при —4° і потребують теплого укриття на зиму або утримання в оранжереї, де вони квітнуть цілий рік.

Здавалося б, чому не посадити якомога більше мандаринів і апельсинів у всіх садах?

Виявляється, це не так просто. Ці ніжні деревця не скрізь і не завжди ростуть, завдаючи клопоту садівникам і ботанікам. Треба мати багато витримки, знань, винахідливості, щоб подолати перешкоди на шляху успішного вирощування рослин.

Мандаринове дерево звичайно живе стільки ж років, що й людина. Маючи близько п'ятдесяти років, починає старіти, а після сімдесяти всихає. Але нерідко буває, що мандаринове дерево в повному розквіті, в двадцять п'ять років, починає гинути. Перестає рости. Гілки всихають. Плоди дрібнішають. Урожай виходить мізерний. Що сталося?

Лимонні деревця в селі Павлово.

Довго й напружено думав ботанік Ніл Васильович Риндін, поки знайшов пояснення.

Він прийшов до думки, що коріння підщепи, до якої прищеплено мандарин, постаріло швидше, ніж крона, що пишно розрослася, і тому неспроможне її «поїти водою» в належній мірі.

Чи так це?

Треба перевірити, і не лише перевірити... Треба спробувати омолодити постаріле коріння. Але як?

І от у Ніла Васильовича виникає блискуча думка — прищепити не гілку до коріння, як роблять звичайно, а нове коріння до дерева. Він висаджує поряд з хворим мандариновим деревцем молоду дичку. Коли дичка прижилася, він зрізає в неї крону, а загострений стовбурець вводить під кору захворілого деревця. Оригінальне прищеплення зрослося. Хворий мандарин почав смоктати воду з нового кореня й почав видужувати.

Але оскільки невелика коренева система молодого деревця неспроможна забезпечити велику крону дорослого дерева, Ніл Васильович підсаджує з другого боку ще одне деревце і робить друге щеплення, а старий корінь видаляє. І стоїть мандаринове дерево на двох ніжках, на двох коренях, і знову чудово цвіте й рясно родить.

Здогадка, чи, як говорять учені, гіпотеза, ботаніка Риндіна була правильна: він знайшов новий практичний спосіб омолоджувати рано старіюче мандаринове дерево.

Винахідливий розум ніколи не заспокоюється, він завжди ставить перед собою нові й нові завдання.

Так і Ніл Васильович замислився над складним питанням: як змусити лимони рости у відкритому грунті без будь-якого укриття на зиму.

Як примусити лимони витримувати зимовий холод?

Інша річ мандарини: вони зовсім призвичаїлись до приморозків і чудово розвиваються.

Можливо, коріння лимона надто ніжне, або мало витривалості в протоплазмі клітин стебла й гілок? А що, коли спробувати?

І Ніл Васильович прищеплює гілку лимона в крону мандаринового дерева. Може, пощастить убити одразу двох зайців: лимон одержить нове коріння, і, можливо, підщепа передасть деякі стійкі властивості прищепі, як це спостерігав Іван Володимирович Мічурін на яблунях і грушах.

І знову пощастило!

Прищеплена лимонна гілка перезимувала на мандарині, розрослася й зацвіла. Невдовзі прищеплений лимон посів усю верхівку дерева, утворивши другий ярус мандаринової крони.

Вийшло дивне дерево. Унизу звисають плоскі оранжеві мандаринки, а нагорі висять ясно-жовті довгасті лимони.

Та до чого ж дивно і радісно було, коли підрахували й зважили урожай!

Отаке «двоповерхове», двоцитрусове, лимонно-мандаринове дерево дало більший урожай плодів, аніж два окремі дерева, лимонне й мандаринове. Таким же способом були вирощені й апельсинно-мандаринові дерева.

1946 року в цитрусовому радгоспі «Ілліч» одержали понад двадцять тисяч плодів апельсинів першого сорту, які виросли на мандаринових деревах.

«Двоповерхові» цитрусові дерева тепер можна бачити і в інших цитрусових радгоспах Аджарії та Абхазії.

Багато чудес у природі, та ще більше їх у творчості людини, що поліпшує природу.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ЦИТРУСАМИ

Два деревця з однієї насінини

Мабуть, кожен з читачів знає, що можна виростити апельсинове чи лимонне деревце з насіння, якого багато в цих плодах. Якщо ви їсте апельсин чи розрізаєте лимон, то одразу ж садіть насіннячко на глибину один сантиметр у перегнійну землю, змішану з піском. Землі не давайте просихати, в міру поливаючи її. Насіння проросте через місяць.

Спробуйте прискорити проростання насіння; це можна зробити, наколовши насіння або знявши з нього шкірку перед садінням.

Якщо ви уважні, то будете вражені незвичайним явищем. Ви посадили одну насінину, а виросло дві рослинки, одна вища, друга нижча. Звідки взялася друга?

Відгорніть землю й ви побачите, що обидві рослинки виростають з однієї насінини: одна — з одного кінця, друга — з іншого.

Іноді з однієї насінини виростають три й чотири рослини. Як це може статися? Виявляється, насіння цитрусових має кілька зародків. Ботаніки називають це явище багатозародковістю, або поліембріонією. Якщо ростки не розсадити, то виросте одна, крупніша рослинка, а дрібні загинуть. Сіянці слід пересаджувати після того, як вони викинуть три-чотири листочки.

Вирощені з насіння цитрусові деревця в кімнатних умовах можуть зацвісти лише через десять-п'ятнадцять років.

Щоб прискорити цвітіння і плодоношення, їх прищеплюють живцями, взятими від дорослих рослин, які вже цвітуть.

Щеплення вічком

Звичайно цитрусові прищеплюють не живцем, а вічком, тобто брунькою, через що цей спосіб щеплення садівники називають окуліровкою (від латинського слова «oculus» — око). Прищеплюють дворічні деревця у квітні або серпні, коли рослина особливо добре росте і кора легко відстає.

На зрізаній однорічній або дворічній гілочці дерева, що вже плодоносило, обрізують листя, лишаючи черешки, в пазухах яких видніються бруньки. Перед цим миють руки й обтирають прищеплювану рослину. Гострим ножем або лезом бритви зрізують бруньку з частиною кори і шматочком деревини під брунькою у вигляді довгастого щитка. На корі підщепи із стовбурцем не тоншим за олівець роблять Т-подібний надріз. Ріжечки кори обережно відокремлюють від деревини кістяним ножем або паличкою, застругаюю як лопаточка.

В цю пору року між деревиною і корою розвивається соковитий ростовий шар, так званий камбій, тому кора легко відокремлюється.

Камбій утворює нові клітини деревини й кори, і деревце розростається вшир.

Ось у цей ростовий шар під кору і вставляють щиток з «вічком» — брунькою. Верхній «хвостик» зрізують врівень з поперечним зрізом кори підщепи.

Дивіться не переверніть бруньку вниз; черешок листка з брунькою повинен «дивитися» вгору. Не беріть щиток

за зріз пальцями і нікуди не кладіть, щоб не забруднити й не занести інфекцію.

Тепер щеплення щільно забинтуйте розмоченими тонкими стрічками лика, лишивши черешок і бруньку назовні. Через два тижні черешок відпаде. Це добра ознака. Щеплення вдалося. Гірше, якщо черешок присохне до щитка з вічком.

Днів через двадцять, коли брунька набубнявіє, бинт слід трохи ослабити. До повного зростання прищеплених тканин щеплення тривожити не можна.

Тільки тоді, коли брунька дасть росток десять сантиметрів завдовжки, пов'язку знімають і все деревце на три міліметри вище прищепленого пагона зрізають трохи навскоси.

Місце зрізу замазують садовим варом. Вар готують так: на невеличкому вогні розтоплюють двадцять грамів каніфолі, десять грамів воску й п'ять грамів тваринного жиру або сала (добре додати ще п'ять грамів спирту). Одержану суміш добре перемішують і охолоджують.

Садовий вар застосовують і при щепленні живцями дерев і кущів. Ним обмазують оголені торці підщепи.

Окулірування цитрусів.

Трав'янисті рослини, як ми вже знаємо, прищеплюють без вару.

Тепер стежте, щоб від кореня до стовбура, нижче від щеплення, не з'явилися дикі пагони. Їх слід обрізати, бо вони розростуться, тягтимуть соки від прищепи, і вона всохне.

Прищеплений пагін прив'язують ликом, роблячи петлю у вигляді вісімки, до встромленого в горщик кілочка.

Доросле цитрусове деревце з гілочками завтовшки як олівець можна прищепити одразу кількома вічками і навіть з різних дерев: лимона, апельсина, мандарина, помаранча. При цьому окуліровку роблять не на стовбурі, а на гілках.

Прищеплені дворічні цитруси зацвітають і починають родити не через п'ятнадцять років, а на другий-третій рік після щеплення.

Цікаво, скільки часу займе у вас окуліровка вашого цитруса?

Норма для окулірувальника плодового радгоспу — вісімсот рослин за день. Комсомолець Шота Гогуадзе встановив світовий рекорд — 5877 окуліровок за день.

Листок, що дає корінці

Можна виростити плодоносне деревце й іншим способом, треба тільки роздобути гілочку квітучого апельсинового чи лимонного деревця (живці мандаринів звичайно не дають коріння). Можна привезти такі гілочки з кавказьких цитрусових плантацій, обгорнувши їх вогким мохом.

На початку липня молоді, півріпні, ще не здерев'янілі гілочки ріжуть на живці з трьома-чотирма листочками. Іноді лишають два листочки з обрізаними наполовину пластинками, а решту, нижні, зрізують зовсім. Живці садять, як звичайно, у вогкий пісок під скляну банку.

Цього разу можна дещо й вдосконалити: наповнимо горщик добрим перегнійним грунтом, а зверху на два-три сантиметри насиплемо піску. Корінці спочатку розвинуться в піску, а потім дуже швидко почнуть рости в грунті. За таких умов цитрусові живці пускають корінці через три тижні, а бруньки підуть у ріст через місяць.

У піску корінці з'являються не пізніше як через півтора місяця, а в грунті 50 процентів живців загниваються.

Перевірте ці дані на досліді.

Замість живцювання можна робити земляні й повітряні відсадки цитрусових, так само як у пеларгонії або фікуса.

Відсадок гілки.

Обрізуючи листя під час живцювання, спробуйте посадити їх у вологий пісок. Посадіть листок без черешка і з черешком і накрийте їх банкою. Місяця через півтора листок, якщо не загниється, дасть корінець.

Такий листок цитруса з корінцями ростиме, товщатиме, але цілої рослинки, як це ми спостерігали в листка бегонії, не дасть. Листок з корінням може жити більше року.

Апельсинова олія

Ви вже знаєте, що коли стиснути шкірку апельсина чи лимона перед запаленою свічкою, то буде чути легкий тріск і станеться яскравий спалах: загориться видушений струмінь ефірної олії.

Якщо листок лимона розглядати проти світла, то одразу можна помітити жовті плямочки. Це краплинки ефірної лимонної олії, що містяться в клітинах листка. Розітріть їх пальцями. Як гарно вони пахнуть! При бажанні можна пити чай з нарізаним листям лимона. При цьому кислота не відчувається, а тільки сильний аромат лимона.

Із шкірки плодів апельсина чи мандарина олію можна одержати дуже просто: шкірки із зрізаним м'якушем покласти між двома шматками товстого скла і стиснути їх. За давніх часів добуту таким способом олію називали «битою» і високо цінили.

За допомогою приладу, який ми виготовляли, щоб перегнати ефірну олію з герані, можна добути лимонну й апельсинову олію.

Із листя можна виготовити лимонні й апельсинові парфуми.

Вирощування золотих плодів

Виростити на прищеплених цитрусових золоті плоди вдається тільки за доброго догляду.

У перший рік після щеплення рослини пересаджують тричі (але не взимку і не пізньої осені). У наступні три роки деревця пересаджують щороку, причому горщики щоразу беруть на три-чотири сантиметри ширші, тобто такі, в яких старий горщик міг би вміститися.

Можна навести коротку таблицю розміру горщиків, залежно від віку деревця.

Вік цитруса	Ширина горщика в сантиметрах
Живець з корінцями	8
Деревце 1 року	12
2—3 роки	16
4—6 років	20
7—8 років	24
9—10 років	28
11—15 років	32
16—20 років	36
Понад 20 років	40—50

Рослини пересаджують або, як кажуть садівники, — «перевалюють», не струшуючи землі з коріння. Деревце перевертають верхівкою донизу й знімають горщик з коріння. Перевалювання дорослих рослин (понад чотири роки) в дерев'яні шаплики провадиться раз на три роки.

Землю для цитрусових готують з перегною, листяного й дернового грунту з домішкою піску.

У травні рослини поливають гноївкою (склянка гноївки на десять склянок води). Поливають два-три рази через кожні два тижні. Поливати водою слід помірно: влітку щодня, восени через день, взимку через два-три дні.

Крім поливання, в спеку і в сухій кімнаті слід через день обприскувати листя, а раз на тиждень обмивати листя, змочуючи в теплуватій воді ватку чи ганчірочку.

Вологість повітря має бути не менше 70 процентів за гігрометром чи, можливо, за журавцем.

Не слід тримати рослини в дуже теплому місці: бажана температура близько +16°. Звичайно, цитрусам необхідне сонячне світло, тому влітку корисно виставляти деревця на балкон або в сад.

Апельсини квітнуть у лютому, а лимони взимку, весною і восени. Але в зимових квітках лимонів недорозвинена маточка, а тичинок 35 замість 25. У цих квітках не буває зав'язі. Щоб одержати плоди, весняні й осінні квітки слід запилювати, переносячи пилок з тичинок одних квіток на маточки інших.

Лимони, вирощені з насіння, починають плодоносити на дванадцятий—п'ятнадцятий рік, апельсини ж — на п'ятий — сьомий рік. А укорінені живці, взяті від дерева, що вже родило, зацвітають на другий-третій рік.

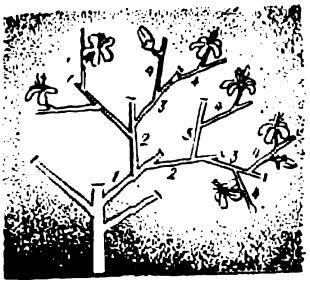


Схема обрізування гілок лимона.
Цифрами позначено порядок обрізування гілок.

Для того, щоб зав'язалися плоди, необхідні певні умови. Квіти й плоди з'являються на гілочках п'ятого порядку або відгалуження. Щоб швидше одержати таке відгалуження, деревце формують обрізуванням. Обрізують стовбурець близько п'ятнадцяти сантиметрів заввишки. Із пагінців, що виросли з бічних брунь ок, ли-

шають три-чотири пагони, які також обрізують, коли вони досягнуть двадцяти сантиметрів, тобто лишають три-п'ять листочків на пагоні. Гілочки третього, а потім і четвертого порядків, що виросли на зрізаних пагонах, також обрізують або вищипують у них верхню бруньку.

Внаслідок такого обрізування гілочки четвертого порядку можна одержати за два роки. На цих гілочках і з'являються плодові пагони з пуп'янками. Пуп'янки розпукуються протягом півтора місяця, плоди лимона достигають за п'ять місяців, а плоди апельсина — за вісім місяців. Достиглі плоди довго тримаються на деревці. Щоб вони не опадали, треба щодня змочувати плодоніжку теплою водою (25°). Для достигання одного плода необхідно двадцять листків. Якщо зав'язі з'являється більше, ніж листя, здатного живити плоди, зайву зав'язь видаляють.

З усіх цитрусових лимони найбільш тіньовитривалі й вологолюбні, а апельсини посухостійкі і світлолюбні. Лимони ростуть на східних, західних, південно-східних і південно-західних вікнах, апельсинам же потрібні вікна, що виходять на південь.

Причиною невдалої культури лимонів є те, що їхня коренева система охолоджується значно дужче аніж листя.

Рослини, котрі взимку стоять на підвіконні, омиваються різними за температурою струменями повітря. Знизу холодне повітря од вікна охолоджує горщик з землею до 6°, а листя перебуває в теплій течії повітря до 16° і вище. Охолоджене коріння не всотує воду, в той час як листя випаровує її багато. Рослина скидає листя. Вода, не поглинута корінням, застоюється, грунт закисає, коріння починає гнити.

Таке буває з рослинами, придбаними в оранжереях, де їх виховували в вологішому й прохолоднішому повітрі, але з більшим нагріванням коренів. Ось чому горьковські лимоноводи ставлять шаплики з цитрусовими не на підвіконня, а на табуретки або підставки поблизу вікон.

Розведення цитрусових вимагає уважного і вдумливого догляду за рослинами. Та зусилля ці винагороджуються: адже так спокусливо мати в себе на вікні деревця з золотими плодами!

Цитрусові на плантаціях дають урожай з одного 15—20-річного дерева в середньому:

Мандарин	близько	400	плодів
лимон	»	700	»
апельсин	»	1000	»

А в кімнатних умовах з одного деревця за рік знімають близько двадцяти лимонів. За доброго догляду лимонне деревце дає близько п'ятдесяти і навіть близько ста плодів на рік.

Юним натуралістам необхідно взятися за розведення цитрусових дерев, аби вирощувати в кімнатах смачні високовітамінні плоди.

І. В. Мічурін часто думав про цитруси і збирався зайнятись ними. «Я,— писав він,— працюючи все життя над оповічненням плодово-ягідного господарства, ніколи не забуваю про субтропіки і насамперед про наші радянські субтропіки».

ЗАБУТА КІМНАТНА РОСЛИНА

Невже немає таких кімнатних рослин, котрі першого ж року давали б красиві й цілком їстівні плоди? Безумовно, така рослина є. Це одна з найдавніших кімнатних і садових рослин — перуанське золоте яблуко.

Перші мандрівники, які досліджували щойно відкриту Америку, привезли в Європу разом з іншими дивовижними рослинами і золоте яблуко, що його вирощували стародавні інки й ацтеки в Перу і Мексіці. Його золотаво-жовті, оранжеві або яскраво-червоні плоди так сподобались європейцям, що вони почали прикрашати цими рослинами свої сади, висаджуючи їх на клумби серед інших гарних квітів та обплітаючи ними альтанки. Рослину цінили не за красу жовтеньких квіточок, а за яскравість плодів.

Двісті років тому цю рослину можна було побачити на вікнах поряд з іншими кімнатними рослинами.

В XVI столітті її описували в голландських книгах як прикрасу антверпенських садів. Через сто років у ботанічних книгах згадується, що в англійських садах росте нова прекрасна рослина з незвичайними плодами, привезена з Південної Америки.

У Франції в XVII столітті писали, що цей фрукт дуже гарний і соковитий, але споживати його не можна, бо він отруйний і викликає нудоту. Французи назвали цю рослину яблуком амура — «пом д'амур». Але за рослиною встановилася італійська назва: яблуко золоте — «помо д'оро», тобто «помідор». Так, це давно відомий нам помідор, що зберіг і свою стародавню ацтекську назву, завезену з його батьківщини: «томатль» — «томат».

Помідори розводили як кімнатні й садові рослини до середини минулого століття, особливо в Німеччині. У ботанічному словнику 1811 року з'являється повідомлення, що «хоча томат і вважають отруйною рослиною, але

в Італії його вже їдять з перцем, часником і олією, а в Португалії і Богемії з нього навіть роблять соуси, дуже приємні, кислуваті на смак».

Варто було тільки відкинути страх перед уявною отруйністю томатів і покуштувати їх, як вони всім дуже сподобались.

Насправді отруйне тільки стебло томата, настій якого вживають для знищення шкідників городини.

У Росію (в Крим та Одесу) помідори вперше потрапляють 1850 року, і довгий час їх вирощують тільки на півдні; а в Ленінградській області їх почали розводити зовсім недавно, якихось тридцять-сорок років тому. Уперто вважали, що помідор як південна рослина не може достигати на півночі. Але практика останніх років показала, що це зовсім не так. Звичайно, літо на півночі коротке й томатові мало часу для нормального розвитку. Тому сіють і починають вирощувати помідори з квітня в парниках або на підвіконнях, а потім, коли встановиться тепла погода, висаджують їх як розсаду у відкритий грунт. Для міських жителів томати повинні являти великий інтерес як кімнатна рослина.

Вирощуючи томати кущем, не слід давати їм вільно розростатися: треба видаляти бічні гілки так, щоб одна рослина мала не більше двох-трьох крупних стебел, і стебла ці треба прив'язувати до кілочка. Томат виганяє дуже багато гілочок і зав'язує багато плодів, але ці плоди будуть дрібними й зеленими, не встигнуть дозріти, тому треба зберігати сили рослини і спрямовувати всі її соки не на ріст нових пагонів, а на плоди, які першими зав'язалися. За наше коротке літо на томаті встигає дозріти тільки одна п'ята всіх плодів, які спроможна дати рослина.

Ось чому спершу формують томатний кущ з двох-трьох стебел, а далі кілька разів пасинкують. Нові гілки-пасинки утворюються на томатних рослинах в пазухах листків під квітковою китицею. Їх вирізують гострим ножем або лезом безпечної бритви, чи просто виламують обережно, не даючи їм змоги виростати більш як на п'ять сантиметрів.

Насамперед видаляють пагін під першим квітковим суатогом, бо він забиратиме від перших, ранніх плодів усі соки, і якщо його залишити рости, то він затисне плодову китицю, наче в лещата, між двома стеблами. Цей пагін найсильніший, він може перегнати в рості навіть основне

стебло. Необхідно вирізувати разів три-чотири протягом літа й бічні пасинки, лишаючи на рослині п'ять-шість квіткових китиць. Коли на п'ятьох китицях утворяться крупні помідорні ягідки, ріст рослини зовсім припиняють: зрізують і верхівку стебла, лишивши над плодами всього кілька листочків. Усі поживні речовини в цьому випадку підуть на збільшення плодів, а не на ріст непотрібних гілок.

Існує ще один спосіб прискорити дозрівання, запозичений у садівників. Для того, щоб яблука швидше дозріли й були крупніші й солодші, садівник перев'язує гілки яблуні так званим «плодовим поясом». Внаслідок цього судини кори, якими поживні соки течуть від листя до стовбура й коріння, звужуються. Соки затримуються у верхній частині рослини і йдуть у достигаючі плоди.

Спробуйте й ви перев'язати тасьмою чи мотузочкою стебло або гілочки томата під плодовими китицями. Тільки не дуже перетягуйте, щоб не зламати гілочку. Порівняйте урожай на томатах з «плодовим поясом» і без нього.

Прагнучи одержати великий урожай з перуанського золотого яблука, не забудьте познайомитися з ним якомога ближче, розгляньте його добре, зарисуйте, засушіть квіти, листя і тонкий зріз через середину зелених плодів. Складіть графік росту рослини: на скільки сантиметрів вона виростає за кожні десять днів. Зверніть увагу на жовті квіточки помідорів. Чи не здається вам, що їхня будова, так само, як і будова плодів, нагадує будову квітів і плодів картоплі? І не дивно: і томат, і картопля з однієї родини пасльонових, навіть з одного роду солянум. «Solanum» по-латині означає «зм'якшуючий». Solanum lycopersicum (вовчий персик) — томат і Solanum tuberosum (бульбовий) — картопля.

До цієї родини належать і тютюни, курильний і пахучий, петунія, дурман, блекота й кімнатна рослинка з дрібними жовтими плодами паслін — солянум. Їхню спорідненість добре підтверджує щеплення: живець томата чудово прищеплюється на картоплі, а картопля на томаті.

Іван Володимирович Мічурін, прищепивши томат на картоплі, одержав рослину з «вершками і корінцями». Над землею були плоди томата, а під землею — бульби картоплі. Цю щеплену рослину жартівливо називали «картомат». Можна вивести й «томкарт», прищепивши

картоплю на томаті, але в цьому разі не буде ні вершків, ні корінців.

Спробуйте просто з цікавості прищепити до томата й картоплі споріднені з ними пахучий тютюн і петунію, що так гарно квітнуть на клумбах.

Щеплення робиться дуже просто. Зріжте гострим лезом безпечної бритви гілку томата й трохи розріжте пеньок посередині — це підщепа. Зріжте з тютюну або петунії невелику гілочку шість-вісім сантиметрів завдовжки, можна й з маленькими пуп'янками. Кінець гілочки загостріть з двох боків у формі лопаточки. Ця гілочка прищеплюваної рослини — прищепа. Прищепу тютюну вставте в надріз підщепи томата так, щоб з одного боку шкірка обох рослин збіглася.

Обмотайте місце щеплення в кілька рядів товстою ниткою.

У спеку прикрийте щеплення легким паперовим ковпаком. Через деякий час, на подив усім, на кущі томата зацвітуть квіти пахучого тютюну, петунії і картоплі.

Обрізуючи пасинки томата, не викидайте їх, а саджайте в землю: вони, як живці, пустять коріння, і виростуть нові рослини томатів.

Посадивши в горщик з землею кілька живців томата, восени поставте їх у кімнаті на вікно. Увечері тримайте їх ближче до електричної лампи. Взимку томат може зацвісти й дати плоди.

У світлофізіологічній лабораторії професора Б. С. Мошкова агрофізичного інституту в Ленінграді томат перетворився на багаторічну рослину, яка росте, цвіте й плодоносить цілий рік. Застосовуючи електричне світло, збирають протягом року шість урожаїв.

Солянум.

Сік достиглих помідорів містить багато вітаміну С, що сприяє життєдіяльності людського організму й запобігає захворюванню на цингу; тому корисно пити томатний сік.

Останнім часом в кімнатній культурі з'явилося томатне дерево — цефомандра. Ця рослина в шаплику виростає близько двох з половиною метрів заввишки, вона має крупне яйцеподібне гострокінчасте листя

(25 × 15 *см*) і цвіте, викидаючи китицю білих або бузкових квіток. Плоди цефомандри темно-червоні, грушеподібні, вагою близько двохсот грамів. Цефомандру можна виростити з насіння і живців.

На вікнах поряд з томатами вирощують «яєчне дерево» з синіми, фіолетовими, білими й червоними довгастими плодами, що нагадують яйце. Це баклажани. Вони одного роду з томатами й картоплею — солянум, і вирощують їх так само, як і томати. Дозріваючи, баклажани набирають дуже гарного вигляду.

Вирощують на вікнах і червоний «стручковий» перець, із родини пасльонових. До цього часу на вікнах зустрічається як справжня кімнатна рослина представник цієї ж родини — солянум, або паслін, багаторічний чагарник з ланцетними листочками і круглими жовтими, оранжевими або яскраво-червоними ягодами, які довго тримаються на гілках.

Паслін легко розмножити насінням і живцями.

Наприкінці XIX століття розводили шістдесят дев'ять сортів кімнатного пасльону. Нині інтерес до цих рослин, вирощуваних не заради квітів, а заради яскравих ягідок, пропав. Мабуть, тому, що ягоди солянума неїстівні.

Помідори на балконі

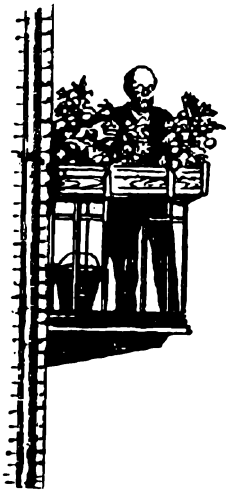
Якось восени я відвідав свого друга, Йосипа Івановича. Ми вийшли з ним на балкон, де з усіх боків серед зеленого гілля звисали червоні помідори.

Я був дуже вражений, побачивши чудові плоди, вирощені на балконі, і попросив свого друга поділитись досвідом.

Через кілька днів я одержав від нього листа.

«А чому б це помідорам і не дозріти на балконі? Умови для розвитку не погані: південний бік, третій поверх, перед балконом відкритий простір. Сонце освітлює протягом дванадцяти годин. Трохи замало: на городі рослини освітлені по вісімнадцять годин на добу. Але я вирішив спробувати.

Готові ящики з-під літників розміром 60 × 15 × 15 *см* доточив у висоту на 5 *см*, заткнувши за їхні стінки вузенькі диктові дощечки. Старий, виснажений літниками



Висячий город.

грунт заздалегідь удобрив кінським гноєм. Горщики для квітів також пішли в діло.

15 червня висадив розсаду, середньої якості й перероелу, сорту «Бізон» (плоди його трохи сплющені з рівчачками біля основи). Рослинки спершу побіліли (зав'яли нижні листочки), але згодом майже всі прижилися.

Всупереч усім нормам, в кожен ящик поселив по три рослини, в горщики — по одній. Всього висадив 24 кущі. Ящики розмістив на парапеті балкона, а горщики — позад них на дошці, встановленій трішки вище за парапет. Ясна річ, що коли б рослини розрослися, вони глушили б одна одну.

Рослини поливав нагрітою на балконі водою то щоденно, то через день, по літру або й більше на ящик. Грунт удобрював двічі за літо розведеним настоєм гною, що вже перешумував; тричі — розчином мінерального туку (столова ложка на відро води). Коли рослини добре розрослися, в ящики і горщики підсипав на 2—3 *см* удобреного грунту; це було своєрідне обгортання. Час від часу розрихлював грунт.

Вітри — лихо для балконних культур. Через це посадки одразу ж треба було попідв'язувати, та й потім, коли вони підростали, ще двічі підв'язував, бо гілки неминуче поламалися б, особливо в період наливання плодів.

Як тільки в'явилися нижні пагони, зрізував їх (пасинкував), так само як і ті, котрі з'являлися над квітковими пагонами. Як правило, залишав зверху по три гілки, на яких і розвивалися суцвіття. Їх з'являлося чимало, але залишав тільки три (по одному суцвіттю на пагоні), решту вищипував, щоб усі соки йшли на дозрівання залишених плодів. Пасинкування пагонів, що з'являються раз у раз, та зайвих суцвіть — в цьому полягає основний догляд протягом літа.

Перші плоди дозріли 16 серпня. На час збирання врожаю — 22 вересня — дозріло 56 помідорів, решту —

161 — було знято зеленими, але протягом 1—3 тижнів усі вони дозріли в кімнаті. Цікаво, що ці помідори були смачнішими за куплені.

Валовий збір помідорів 5660 грамів, у середньому по 236 грамів з кожної рослини. Як і слід було сподіватися, кращий урожай дали крайні кущі (в середньому по 472 грами). Цікаво, що в горщиках великого й середнього розмірів (перші місткістю близько відра, другі — близько піввідра) результат виявився майже той самий (220 і 238 грамів). У горщиках середнього розміру навіть кращий. Обстеження показало, що у великих горщиках коріння не досягало дна, отже нижні горизонти грунту не були в ужитку; можливо, що, закисаючи, ця частина грунту навіть шкідливо впливала на розвиток помідорів. Їхня коренева система розвивається більше вшир, аніж углиб (роль пікірування!); звідси правило — найраціональніше садити помідори на відстані 50—60 *см*.

Отже, вирощування помідорів на балконі чи навіть за вікном цілком можливе».

ЦАРИЦЯ КВІТІВ

Поетичний образ старовинної народної казки про сплячу красуню виник із спостережень за дикою трояндою— шипшиною [1]. Верхівки шипшинових пагонів схиляються вниз, утворюючи дуги. З бруньок виростають нові пагони, котрі також згинаються дугою. Безліч молодих пагонів, що виростають з коріння, переплітаються із старими. Утворюються непролазні зарості, всипані гострими загнутими шипчаками. Тому молоденькі гілочки шипшини, її квіти й смачні плоди недоступні ані мишам, ані іншим тваринам. Тільки пташки ласують дозрілими плодами.

Неначе спляча красуня, дрімає пуп'янок троянди, захищений гілками з гострими шипчаками, й пишно розквітає під першими променями весняного сонця.

Квітку троянди за красу й пахощі люблять і шанують з давніх-давен. Змінювалися смаки, минали захоплення красою квітування нововідкритих рослин, швидко зникала мода на тюльпани, гіацинти, фуксії, камелії, орхідеї, а троянда завжди лишалась неперевершеною царицею квітів.

Жодна рослина в історії культури не відігравала такої ролі, як троянда. Важко перелічити чудові витвори мистецтва, присвячені трояндi; неможливо розповісти навіть про найцікавіші історичні події, з котрими так чи інакше пов'язана ця прекрасна квітка.

Незважаючи на повсюдне поширення дикої шипшини, аж до Заполяр'я і крайнього Північного Сходу, культурна троянда походить із субтропіків Південно-Східної Азії.

Найдавніші сказання Індії говорять про те, що богиня краси Лакшмі народилася з трояндового пуп'янка.

[1] Казка про сплячу красуню в деяких народів так і називається «Дика трояндочка» (по-німецьки — Das Dornröschen).

Троянда була відома в Стародавньому Вавілоні і була дуже поширена в Персії. Персія (Іран) і має поетичну назву «Гюлістан» — «Сад троянд» (гюль — троянда).

У кожного народу свої сказання: у росіян — билини про богатирів, у фіннів — «Калевала», у естонців — «Син Калева», у французів — «Пісня про Роланда». До таких творінь народного епосу належать і давньогрецькі поеми «Іліада» й «Одіссея», а в іранців — «Гюль-Наме» — книга, що славить троянду. Поети різних народів Сходу в своїх творах оспівували троянду.

Поет Сааді в книзі «Квітник троянд» («Гюлістан») писав у 1258 році:

«Чуєш, як всюди весною лунає лиш солодкий шепіт радості й кохання: це шелест солов'я, що читає книги троянд!»

Інший поет, Гафіз (XIV ст.), також оспівував троянду в своїх віршах:

Не мало в цім саду троянд прекрасних скрізь,
Та тих, хто їх зрива, шипами тнуть до сліз.

У XVIII столітті в поезії всіх народів є багато віршів, присвячених трояндi. Наприкінці XVIII і на початку XIX століть видавалися спеціальні книги про троянди, в яких відомості про цю квітку чергувалися з віршами.

У XVIII столітті В. К. Тредіаковський написав перший в Росії твір про троянди. Наводимо уривок з нього:

Ода в похвалу цвіту троянди

Красо весни! Трояндо, о прекрасна!
Всією, о панно, рум'яністю ясна!
Ти у всіх садах яхонт незрівнянний,
Ти із усіх квітів цвіт несказанний,
О квітів, ти, всіх преславна царице,
Квітників саме сонце, не зірниця!
Похвалити тепер я хоча і стараюсь,
Та багряну даремне, і хвалить стидаюсь.

Привезена із східних країн у Стародавню Грецію, троянда була присвячена богині вроди Афродіті. Великі трояндові сади оточують храми цієї богині. Трояндами вистеляють шлях воїнів, що повертаються з перемогою.

З Греції троянди вивозять в Єгипет і Рим, де вони дуже поширюються.

Римляни нагороджували трояндами за видатні заслуги, вінком із троянд прикрашали голову переможця.

Сорти троянд XVIII століття й сучасна троянда.

Вірячи, що троянда вселяє мужність, римські воїни замість шоломів надягали вінки з троянд, на щитах викарбовували зображення цієї квітки.

В римських оселях часто вішали над столом гілку троянди як символ того, що все, що говорилось під трояндою, повинно лишатись таємницею. З того часу й зберігся вислів: «Мовлене під трояндою» (по-латині: «Sub rosa dictum»).

Використання великої кількості троянд патриціями та імператорським двором спричинилося до виникнення «розаріумів» — садів, де розводили тільки троянди різних сортів, і навіть на полях замість хліба почали вирощувати троянди. За великі гроші багаті люди виписували троянди з Греції та Єгипту. Таке становище підривало добробут народу. Тогочасний поет Марціал висловив це в епіграмі: «Єгиптяни, пришліть нам хліба замість ваших троянд». У ті часи саме винайшли теплиці для вирощування квітучих троянд узимку. Після падіння Риму культура троянд, що їх вважали квітами розкошів і язичества, занепала на кілька століть.

Розвиток трояндової культури в Європі починається з новою силою в XIII столітті. Один з учасників хрестового походу привіз зі Сходу троянду, котру потім назвали галльською і прованською, бо її почали розводити в місті Провені поблизу Парижа. З того часу починається захоплення трояндами. У Провені зароджується народне свято троянд, під час якого найвродливішу дівчину обирали королевою троянд — «роз'єрою». На неї надягали особливий вінок із троянд, так званий «шапель». Від цього слова походять назви «шапка», «шляпа». Такі свята з'явилися і в інших країнах.

У Талліні (ЕРСР) в старовинному залі Великої гільдії досі висить картина, на якій зображено урочисте обрання роз'єри першого травня.

В історії відома кривава війна Червоної і Білої троянд в Англії, що точилася тридцять років. В Англії троянда

з'явилася в XIV столітті, незадовго до розбрату між двома претендентами на англійський престол — Ланкастерами та Йорками. Війна Червоної й Білої троянд почалася 1455 року в парку Тампль, де відбувалося зібрання, на якому йшлося про обрання короля на англійський престол.

Річард Плантагенет, представник дому Йорків, зірвавши з куща білу троянду, запропонував зробити це саме всім, хто хоче мати його за короля. «Я не заспокоюсь доти,— сказав він,— поки моя біла троянда не забарвиться на червону теплою кров'ю Ланкастерів». Прихильники Ланкастерів зірвали червоні троянди й причепили до своїх капелюхів (В. Шекспір, «Генріх VI»).

Біла й червона троянди з'явилися на гербах замків, на щитах і знаменах. Почалася Тридцятирічна війна під знаменами Білої й Червоної троянд. В лондонському парку Тампль довго зберігали два історичні трояндові кущі. Англійські садівники вивели особливий сорт троянди з білими й червоними пелюстками на одній квітці, що його назвали «ланкастерйоркський».

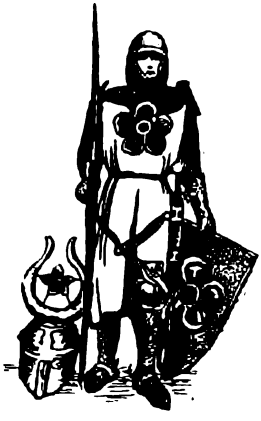
В Росію першу махрову «оксамитну», як тоді називали, троянду в XVII столітті привіз для царя Михайла Федоровича німецький посол. У садах троянди почали розводити за Петра I, а особливо за Катерини II в Царськосельському парку. На початку XIX століття «Трояндове поле» в цьому парку з уже здичавілими трояндами було відведено ліцеїстам для ігор.

О. С. Пушкін писав про це:

... У пам'яті те поле,
Де, друзі, в дні минулі по весні,
Лишивши клас, ми бігали на волі
І тішились відвагою в борні...

Троянди в Росії були надзвичайно дорогі: їх виписували з Франції і вирощували тільки в садах багатіїв.

На виведення російських сортів троянд звертав увагу і Іван Володимирович Мічурін, котрому вдалося вивести кілька нових сортів, серед них цікаві «Цариця світу»



Рицар часів війни Червоної та Білої троянд.

і «Кичунов». Останнім часом з'явилися сорти, виведені радянськими квітникарями: «Ігор», «Святогор», «Добриня Нікітич», «Поліна Осипенко», «Н. К. Крупська», «Слава світу» та інші. Троянди квітнуть тепер на площах Москви, в садах Риги та інших міст СРСР. Влітку 1953 року в самому тільки Ленінграді було вирощено 80 000 кущів троянд. Багату колекцію різних сортів зібрано в Ботанічному саду СРСР (Москва). На величезних плантаціях троянди вирощують у Болгарії, Ірані і в нас на півдні України та в Молдавії.

Зовсім недавно на колгоспних ланах Кубані з'явилися трояндові плантації. 1931 року було збудовано перший радгосп-завод «Еліт» — для переробки трояндових пелюсток і зроблено перші спроби виростити казанлицьку болгарську троянду, культура якої довго не приживалася в царській Росії.

Нині колгоспи Кубані відводять під троянди десятки тисяч гектарів землі. Недарма на Кубані долину біля підніжжя Кавказького хребта називають Долиною троянд.

Із пелюсток троянд добувають цінну ароматичну трояндову олію. Щоб одержати один кілограм олії, потрібно п'ятсот кілограмів пелюсток, тому вона й ціниться на вагу золота. Двох крапель трояндової олії досить для виготовлення літра парфумів.

Троянда бенгальська місячна.

Із троянд роблять парфуми, варення, морозиво, лікери.

У старовину був відомий вид троянди, яку називали стопелюстковою (центифолія). Від неї походить напівмахрова галльська. Від галльської виникла казанлицька, що її розводять тепер для добування олії.

У XVIII столітті нараховували вісімнадцять сортів троянд, серед яких шість було немахрових. Нині відомо понад десять тисяч сортів троянд.

ТРОЯНДИ «ГЮЛІСТАН»

Уся різноманітність сортів троянд створена внаслідок схрещування старих сортів з новими видами, завезеними в Європу з інших країн.

Привезені з Індії 1789 року бенгальські троянди, з Китаю (1810 року) — чайні рожеві і (1824 року) жовті стали родоначальницями нових сортів, зокрема таких, котрі квітнуть не один раз, а двічі на рік і навіть безперервно протягом усього літа. Такі троянди називають ремонтантними. Наприкінці XIX ст. ремонтантних сортів було чотири тисячі, з яких збереглося кілька десятків.

З 1875 року з'явилися кручені багатоквіткові (поліантові) троянди. На одному кущі такої троянди розквітає відразу близько двохсот квіток. Недарма один із сортів названо «Тисяча красот».

Вирощують троянди переважно в садах. Весною в квітникарствах продають троянди різних сортів, вирощені в теплицях, звичайно прищеплені на шипшині. Після квітування ці троянди доводиться висаджувати в сад, бо в приміщенні вони не цвітуть і майже не виживають. Це пояснюється тим, що шипшина на зиму скидає листя, впадаючи в період спокою. Троянди ж, котрі прищеплюють на шипшині, походять із субтропіків, узимку вони не ронять листя і вимагають цілий рік однакового живлення, якого шипшинове коріння неспроможне їм дати. Різниця в біології прищепи й підщепи в кімнатних умовах спричиняється до загибелі троянд.

Багато аматорів квітів переконані, що розводити троянди в кімнатах не слід. Даремне так думають. Серед тисяч сортів троянд є кілька кімнатних — бенгальських, або місячних. Із відомих у XIX столітті п'ятисот сортів цих троянд зараз налічують тільки десять-дванадцять. Вони рясно й майже безперервно квітнуть з ранньої весни до пізньої осені. Вони легко розмножуються живцями й поділом куща.

Троянда сорту ля Франс.

Для культури в кімнатах трояндоводам-початківцям варто особливо рекомендувати сорти «Хермозу» з ніжно-рожевими квітами і «Крамонзі» з яскраво-карміновими.

Ростуть у кімнатах і чайні троянди, що походять з Китаю, але тільки ко-

реневласні, вирощені з живців. Гарні сорти для кімнат: ля Франс, сріблясто-рожева, з сильним ароматом (виведена в 1867 році); «Сомбрейль», біла з кремовим відтінком; «Белль ліоннез», канарково-жовта.

Хібіскус.

Часто зустрічається в кімнатах рослина, яку називають китайською трояндою. Це швидкоростучий кущ із зубчастим листям, що нагадує гостролистий клен, і лійкоподібними, часто махровими квітами білими, рожевими, червоними й жовтими. «Китайська троянда» не має нічого спільного із справжніми трояндами, вона належить до родини мальвових, споріднена із садовою рослиною мальвою (шток-троянда), бавовником і бур'яном — калачиками. Правильна назва «китайської троянди» — хібіскус (Hibiscus rosa chinensis). Походить хібіскус із Південного Китаю. Він має і практичне застосування — його соком чорнять взуття. Хібіскус добре росте на сонячних вікнах, протягом цілого року не скидаючи листя, зацвітає восени. Щоб мати густу крону, навесні рослину слід обрізати. Хоча хібіскус добре росте в кімнатах, не вимагаючи складного догляду, його не можна рівняти з трояндою. Троянда, що квітне на вікні, сповнюючи тонкими пахощами кімнату,— це найкраща з усіх рослин, яку може зажадати шанувальник хатніх квітів.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ТРОЯНДОЮ

Як доглядати за трояндою

Трояндам необхідне сонячне світло й свіже повітря. Влітку їх треба ставити на відчинене вікно або на балкон, поставивши горщики в ящик з піском, і добре поливати. Взимку їх краще тримати в прохолодній (10°) кімнаті, яку можна провітрювати.

Землю для троянд готують за таким рецептом: чотири частини глинясто-дернової, одну частину листяної, одну частину перегною і одну частину піску. Добре додати трохи голуб'ячого посліду або рогової тирси.

Живець троянди.

Після відцвітання квітки слід зрізати, щоб утворювані плоди не виснажували рослину. Щоб троянда краще цвіла, треба обрізувати гілки, які не здатні цвісти, як старі, так і молоді. На щеплених трояндах необхідно видаляти пагони, що йдуть від підщепи і її коріння. Це пагони дикої шипшини, що забирають поживні речовини на шкоду прищепленій трояндi. В садах, де пагони підщепи не видаляють, троянди скоро дичавіють, тобто виростає шипшина, а культурні прищепи гинуть. У бенгальських кімнатних троянд обрізують однорічні пагони на дві-три бруньки, щоб мати сильні бічні пагони з великими квітками.

Троянди порівняно легко розмножити живцями. Для цього з гілок, що вже одцвіли, зрізують живці з трьома-чотирма бруньками й садять їх на глибину півсантиметра в горщик з промитим річковим піском. Накривши горщик склянкою, ставлять у тепле місце на неяскраве світло й поливають теплою водою (20°). Живці вкорінюються протягом місяця.

Молоді рослинки корисно поливати рідкою гноївкою або розчином мінеральних добрив раз на два тижні до цвітіння. Щоб рослина не знесилилась, перші пуп'янки слід видалити.

Живці можна брати і від садових, щеплених, троянд, і далі виховуючи їх у кімнатних умовах на власному корінні.

Як змусити прищеплені троянди зацвісти вдруге

Троянди, прищеплені на шипшині, котрі ви купили весною в садівництві, можна примусити зацвісти в кімнаті наступної весни. Привчивши троянду до прохолодного повітря після того, як вона одцвіла, закопують горщик з нею в землю. Поливають тільки в суху погоду. Квіткові бруньки, що з'являються на гілках, видаляють, не даючи розквітнути; видаляють і пагони, що йдуть од підщепи. Корисно поливати раз на тиждень рідким добривом. В середині серпня горщик викопують і, одрізавши коріння, що пробилося крізь отвір в горщику, пересаджують.

Пересаджені троянди тримають у напівтемному місці. У вересні горщики кладуть набік, щоб троянди швидше скинули листя, а потім ставлять їх у льох аж до січня. В січні троянди обрізують, поливають водою 20° і протягом двох тижнів тримають в освітленому прохолодному місці (10—12°), а потім ставлять на вікно в жилій кімнаті. Щоб троянди краще цвіли, їх поливають рідкою гноївкою два-три рази до появи пуп'янків.

Як виростити гібриди троянд із насіння

Якщо у вас є два різних сорти троянд, то від них можна одержати насіння, з якого вдається виростити новий гібрид троянд. У ще не розквітлому пуп'янкові розгорніть пелюстки й видаліть тичинки з пиляками. З розквітлої троянди іншого сорту зберіть пиляки з дозрілим пилком у суху баночку. Коли розквітне перша троянда, щіточкою запиліть зібраним пилком її маточки, розміщені всередині. Опилення зробіть уранці й повторіть його наступного дня. Спостерігайте, як із зав'язі дозріватиме ягода троянди. Дозріле насіння необхідно загорнути в полотняну ганчірку разом з трьома частинами вологого піску, зав'язати вузликом і перетирати протягом години. Після цього промийте насіння і висійте його в луговий грунт, змішаний з двома частинами піску. Загорніть насіння на глибину його товщини. Восени горщики з насінням можна поставити в льох до січня або прикопати в саду до весни. Горщики з посіяним насінням чайних і бенгальських троянд можна восени тримати в кімнаті, а на грудень і січень винести в прохолодне приміщення з температурою повітря 5°.

Насіння троянд, посіяне у вересні, сходить тільки у квітні. А деякі насінини проростають ще пізніше. Перше цвітіння дає ще недосконалі квітки; повного розвитку вони досягають тільки на другий-третій рік.

Молоді сіянці троянд легше звикають до кімнатних умов, аніж вирощені з живців старих рослин.

Щоб виростити троянду, треба докласти чимало праці, тому багато ледачих квітникарів відмовились од їх культури в кімнатах. Але з насіння вдається виростити стійкі троянди, які добре ростуть і рясно квітнуть на наших вікнах.

«ДРУЖНА СІМЕЙКА»

Серед кімнатних рослин, більшість яких потребують дбайливого догляду, є одна, що відзначається виключною невибагливістю.

Стоїть вона собі в темному кутку, і ми часто забуваємо її поливати, а вона росте, не блякне, не в'яне.

Листя в неї жорсткувате, шкірясте, широколанцетне, на тонкому довгому черешку. Воно нагадує листя конвалії з паралельними жилками, але набагато більше за нього.

Так, ця рослина також з родини лілійних, як і конвалія. Проте лілійні звичайно цвітуть гарними квітами. Вся родина носить назву лілії, чудової білої квітки. «Лі-лі» — «білий-білий» — називається квітка ця по-кельтськи.

Але де ж квіти в нашої рослини? У неї немає навіть стебла. Та й чи бачив хто, як вона квітне?

Вона, мабуть, ніколи не цвіте в кімнаті. А які ж, либонь, чудові квіти в цієї рослини з великим конвалійовим листям на її батьківщині! Багато хто так думає, але це помилка.

По-перше, в цієї рослини є стебло, але воно повзуче, має вигляд кореневища, яке лежить на поверхні землі. Звичайно, його намагаються засипати землею і зовсім даремно роблять це.

По-друге, рослина цвіте, але це рідко хто помічає.

Квітки з'являються серед зими на кореневищах, не засипаних землею. Квітки невеличкі, бурого кольору, з жорсткою шестироздільною оцвітиною, що має шість чи вісім тичинок і маточку з фіолетовою приймочкою у вигляді розетки.

Ці квіти нагадують якісь лусочки на кореневищі.

Ото які дивні квіти! Їх же не можуть запилювати ні вітер, ні літаючі комахи. Хіба комахи можуть помітити

такі квіти десь на землі, поміж листям, тим паче, що й запаху принадного вони не мають? А тим часом ці квіти запилюють комахи, тільки ті, що повзають по землі, та ще слизняки.

Якщо ми перенесемо пилок з однієї квітки на приймочку маточки іншої, то зможемо мати ягоду завбільшки з голуб'яче яйце, але грушеподібної форми. Що це за дивна рослина? Як би ви самі назвали її? Ось придивіться уважніше. Велика кількість майже однакових листків на довгих черешках здіймається з вигнутого кореневища. Але черешки не заважають один одному, і на них досить вільно розпросторюються, ніби маючі прапорці, широкі листкові пластинки.

Правда ж, гарна назва — «дружна сімейка»? Ця «дружна сімейка» має дві латинські назви: стара — плектогіна, і нова, правильніша — аспідістра елаціор (Aspidistra elatior).

Що може означати така назва? Якщо перекласти, то трохи виходить дивно — змії (Aspidis), показ (tra), той, що здіймається (elatior).

Аспідістра виказує наявність отруйних гадюк. Очевидно, гадюки полюбляють ховатися в заростях аспідістри і, торкаючись хоча б злегка її черешків, спричиняються до помітного коливання листя.

Трохи нагадує гадюку й сіре на колір, вигнуте, кільчасте кореневище аспідістри.

Батьківщина аспідістри — темні ліси Південного Китаю і Японії. Про тіневитривалість цієї рослини свідчить темно-зелене забарвлення її листя. В ньому багато хлорофілу — чотири грами на один кілограм свіжого листя, тоді як у такої тіневитривалої рослини, як ялина,—всього близько двох грамів, не кажучи вже про світлові рослини, котрі мають хлорофілу трохи більше одного грама. Ось чому аспідістра не гине, перебуваючи на північних вікнах і навіть у темних кутках.

Ця звичайна хатня рослина має відношення й до науки. В записнику К. А. Тімірязєва,

Аспідістра.

який вивчав значення хлорофілу в рослинах, часто згадується аспідістра, з котрою він ставив різні досліди: досліди з хлорофілом в освітленому й неосвітленому листі, з вицвітанням листя під дією світла гасової лампи тощо.

Аспідістра витримує й холод (але не мороз), і погану землю, і недостатнє поливання; її жорстке листя майже не піддається ні паразитам-комахам, ні хворобам.

Це найвитриваліша з усіх кімнатних рослин. Але це аж ніяк не означає, що для аспідістри треба створювати такі умови. Навпаки, вона краще ростиме, якщо її помістити в просторий горщик з хорошим грунтом і через рік-два пересаджувати. Вона добре реагує на щедре поливання і на щотижневе протирання листя зволоженою ганчірочкою.

Іноді трапляється ряболиста форма аспідістри, з білими поздовжніми смугами. Ряболисту аспідістру слід тримати на сонячному вікні, бо в темряві вона позеленіє.

Знову ж таки дивне явище. Всі рослини звичайно в темряві бувають бліді (етіольовані), а на світлі зеленіють. Аспідістра ж навпаки.

Цю «дружну сімейку» ми можемо розмножити, поділивши під час пересаджування її кореневище.

Оце така її коротка історія.

СПОГАД ПРО БАТЬКІВЩИНУ

Побачивши малюнок знайомої рослини і назву її, навіть друзі рослин, певне, скажуть розчаровано: «А, це примула, та сама, що в підручнику ботаніки. Ми її знаємо, навіть у класі розглядали її квітку. Що в ній цікавого? Чашечка з п'ятьма чашолистками, віночок з п'ятьма пелюстками, тичинок п'ять і зав'язь п'ятигніздна. Квітка зросло-пелюсткова. Суцвіття — зонтик.

Оце й усе.

Примули (Primula), або первоцвіти, поширені майже у всьому світі. Їх, жовтеньких, багато квітне весною на наших галявинах, лужках, узліссях. Ростуть вони в швейцарських Альпах, на верхів'ях Гімалаїв, у Китаї, Японії, Південній Америці, на островах поблизу Магелланової протоки.

Це перші весняні квітучі рослини і тому вони здавна привертали увагу й любов людей. Їм присвячено багато чудових сказань і легенд, основним мотивом яких є любов до батьківщини.

Молоді верховинці з Карпат і Альп раньої весни прагнуть першими знайти на вершинах гір квітучу примулу й прикрасити нею свій капелюх і свою хатину. Верховинець, їдучи до іншої країни, бере з собою засушену квітку примули як спогад про свою квітучу батьківщину, про дорогих серцю людей.

В. Шекспір у своїй фантастичній п'єсі «Сон літньої ночі» змальовує красу примули у пісеньці ельфів.

Бачиш примул на лужечку?
. . . . . .
Бачиш розписи обновні
На одежах золотих?
То рубіни все коштовні —
Дар чаклунок молодих.
В них таємні аромати,

В них вся розкіш їх краси.
Я лечу, щоб назбирати
Крапель ранньої роси;
Я повісить в серединці
Кожній примулі хотів
По перлиночці-росинці...

Багато чарівних казок присвячено примулам, першим весняним квітам.

Наші примули, що стоять на вікнах, прибули з Китаю і так і називаються: примула китайська — хінензіс (Primula chinensis) і примула обконіка (Primula obconica) — зворотноконічна. Розрізняють їх головним чином за листям. Цвітуть примули цілу зиму, з осені до весни, в зимові дні нагадуючи нам про наближення весни.

Останнім часом ця, на перший погляд, проста рослина привернула увагу садівників. Відомо двісті назв примул з найрізноманітнішими квітами: коричневі з золотавою облямівкою, пурпурові з жовтим вічком, фіолетові й голубі.

Виведено примули з квітками розміром 5,5 сантиметра в поперечнику, вони мають по п'ятдесят квіток на довгій, близько двадцяти п'яти сантиметрів, квітоніжці. Досі були відомі трояндові сади, або «розаріуми», а тепер почали висаджувати великі колекції примул в «примуляріумах».

Такий примуляріум улаштовано і в Ботанічному саду Академії наук СРСР у Москві, де буде показано всю світову різноманітність примул, одержаних шляхом інтродукції (введення в культуру з інших місць) і схрещування.

Примула.

Велику роботу по виведенню нових сортів примул провадять у радгоспі «Південні культури» поблизу Адлера на Чорноморському узбережжі і в розсаднику Академії наук СРСР.

Примула обконіка, що рясно цвіте крупними квітками, може завдати й неприємності. Її листя викликає на руках у дітей подразнення і навіть дрібний висип. Але цьому можна запобігти, якщо після догляду за примулою помити руки одеколоном або водою з милом.

Примула дика й культурна.

Під час цвітіння примули слід добре поливати, але так, щоб не залити молоді листочки.

Примули погано ростуть у теплі. Найкраща температура, при якій вони цвітуть, 5—8° тепла. Адже це ранньовесняна рослина, що починає квітнути, коли сніг сходить з полів. Тому в тих місцях, де взимку невеликі морози, горщики з примулами ставлять поміж віконними рамами. Але не можна допускати замерзання примул, на ніч їх необхідно забирати до кімнати; якщо ж вони трішки примерзнуть, то не треба одразу вносити їх у тепло, слід потримати в прохолодному й темному місці.

Гарно вимальовуються за склом другої рами на тлі білого снігу рожеві квіти. Здається, неначе примули розквітли в снігу за вікном.

Пізньої осені і взимку в наших кімнатах можна побачити споріднені з примулою рослини, що мають чудові квіти й барвисте овальне або серцеподібне листя на рожевуватих довгих черешках, котрі виходять із бульбоподібного, круглого кореневища. Квітки великі, гарні, але дивні: вони нахилені донизу, а пелюстки різко відігнуті й стримлять угору. Це особливо гарно у червоних квіток — загострені, вигнуті пелюстки, наче язички полум'я. Так і палахкотять яскраві вогники над зеленим з білими плямами листям. Але й білі квіти красиві, особливо з

червоною серединкою. Ця рослина з ніжними палахкотливими квітами має негарну назву: «дряква», або «свинячий хліб». Наукова назва дрякви краща — «цикламен персікум» (Cyclamen persicum) — цикламен перський. Проте в дикому стані цикламен росте не в Персії, а в Греції. Його батьківщиною слід вважати острів Кіпр.

Цикламен — з родини первоцвітних (Primulaceae), так само як і примули і наші лісові рослини: баранчики, вербозілля й чудовий лісовий одинарник, квітка якого складається з семи частин і навіть листків буває, як звичай, по сім штук. Цикламен може рясно цвісти, даючи протягом зими близько п'ятдесяти квіток.

Хоч як дивно, цикламен дуже довговічний. Він може жити близько двадцяти п'яти — двадцяти семи років. До цього повідомлення читачі поставляться з явним недовір'ям, бо звичайно цикламени дуже скоро гинуть у кімнатах: листя осипається, а довгі квітконіжки розкисають. За ними звичайно доглядають старанно, але невміло — багато поливають, обприскують, ставлять у найтепліше місце.

Саме від цього вони й гинуть. Ніяк не можна припускати, щоб вода потрапляла в середину кореневища, на основу листкових черешків або на пуп'янки. Найкраще поливати знизу, з піддонника.

Не слід обривати з черешків пожовкле і прив'яле листя, його треба видалити разом з черешками, обламуючи при самій бульбі.

Цикламен не терпить тепла. Він добре квітне й зберігає листя у світлому, але прохолодному місці (від +6° до +8°). Там, де зима м'яка, без великих морозів, горщики з цикламенами можна ставити поміж віконними рамами, так само як і примули.

Цикламен.

При запиленні і навіть при самозапиленні можна виростити плоди цикламена. Якщо квітку з дозрілим пилком легенько стукнути по квітконіжці, над нею здійметься хмаринка жовтого пилку.

Коли з'являються плоди, довга плодоніжка згинається й ховає їх під листя, а коли п'ятистулчаста коробочка з дрібним насінням до-

ЦИКЛАМЕН. ПРИМУЛА.
ЯПОНІЯ

зріє, плодоніжка зовсім притискає її до землі. Плоди мають властивість зариватися в землю. Від руху квітконіжки походить і назва — цикламен (cyclos — окружний).

Якщо є два екземпляри цикламена, краще робити перехресне запилення. Це довів великий учений Чарлз Дарвін, провадячи досліди над цикламенами у своїй оранжереї в Дауні.

Чарлз Дарвін десять квіток цикламена запилив пилком з квіток інших цикламенів, і десять квіток піддав самозапиленню. Перші дали десять коробочок в середньому по 34 насінини, з максимальною кількістю 77 насінин. Другі — вісім коробочок, в середньому з тринадцятьма насінинами і максимальною кількістю — 25 насінин.

Насіння від перехресно запилених і самозапилених квіток висіяли нарізно. Перша група рослинок росла значно швидше за другу; вони були вищі на п'ять сантиметрів і почали квітнути на кілька тижнів раніше. Рослинки другої групи були кволі й майже зовсім не цвіли. В результаті дванадцять перехресно запилених рослин дали сорок коробочок, а дванадцять самозапилених — тільки п'ять. І в наступному поколінні від самозапилених рослин пішло хирляве, кволе потомство, що майже не давало квітів.

Ці досліди з цикламенами та 56 іншими видами рослин з 29 родин Дарвін описав у книзі «Дія перехресного запилення і самозапилення в рослинному світі», виданій у 1872 році.

Із спостережень Дарвіна про значення перехресного запилення ми зробимо для себе дуже важливі практичні висновки, корисні при вирощуванні насіння шляхом запилення.

При штучному запиленні квітки ми братимемо пилок не з цієї самої квітки, а з квіток інших екземплярів такої ж рослини.

Так звичайні рослини, що стоять на нашому вікні, розкрили перед нами одне з найважливіших явищ у природі рослин.

Нині цикламен — це всього-на-всього кімнатна декоративна рослина, а у XVIII столітті високо цінили і його лікарські властивості. Чимало сторінок відведено цикламенові в книзі, виданій 1785 року за багатослівною назвою:

Лікарське речовинослов'я,
або
Опис цілющих рослин,
для їжі і ліків уживаних з
тлумаченням їхньої користі й ужитку
та
зображенням рисунків, що природному
виглядові кожної з рослин відповідають.
За височайшим повелінням
написав
Нестор Максимович—Амбодик,
лікарської науки Доктор і Професор.

У цій книзі цикламен названо свинячим хлібом.

«Свині, риючи землю своїми рилами, умисне вишукують коріння цієї рослини й охоче ним харчуються, через що вона й одержала найменування свинячого хліба».

Корінь свинячого хліба знаний був ще найдавнішими лікарями. І в народній медицині цикламен використовували при ревматизмі, при укусах отруйних гадюк. Останнім часом цикламен як ліки не вживають, бо він має й отруйні властивості.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ЦИКЛАМЕНОМ

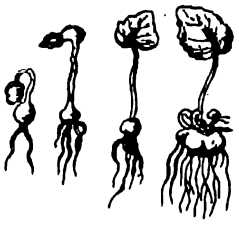
Як виростити красиву дрякву

З насіння цикламена можна виростити молоденькі рослинки. Свіже насіння цикламена висівають узимку й ставлять у прохолодне, але світле місце з температурою близько +15°. Сіють ріденько. Щоб вода під час поливання поступово зволожувала насіння і на поверхні ґрунту не утворювались западинки, кірки, не з'являвся мох, землю в горщику після висіву накривають газетою. Поливають через папір.

Через місяць, коли з'являться сходи, папір знімають.

Цікаво, що в сходах буде одна сім'ядоля, хоча цикламен дводольна рослина. Недорозвиток другої сім'ядолі буває і в деяких жовтцевих та інших дводольних. У цикламена це явище, очевидно, пов'язане з утворенням «бульбочки» при проростанні насінини із зародкового стебла.

Навесні рослинки пересаджують в окремі горщички з дерновою землею у суміші з листяною та піском. На дні необхідно робити дренаж із черепків та крупного піску.



Сходи цикламена.

«Бульбу» слід саджати в землю до половини, щоб верхня частина лишалась відкрита.

Вперше цикламен починає квітнути через п'ятнадцять—вісімнадцять місяців після висіву. Це квітування буває найрясніше.

Після квітування листя засихає і осипається, лишається гола бульба — кореневище.

Недосвідчені віконні садівники гадають, що цикламен загинув, і викидають «бульбу». А її слід зберігати протягом літа, зменшивши, але не припинивши поливання. Горщик ставлять у затінене місце на східному чи західному вікні, поливають раз на тиждень.

У серпні, помітивши появу маленьких листочків, пересадіть бульбоподібне кореневище в свіжу землю. Стару землю струсіть і обережно обріжте засохлі й зогнилі корінці.

Після пересаджування поставте цикламен у світле, хоча й захищене від палючих сонячних променів, прохолодне місце. Через місяць поміж зеленими листочками з'являться маленькі пуп'янки. І цикламени, ці весняні квіти, змінені кімнатною культурою, разом з примулами прикрасять наші вікна пізньої осені і взимку.

«СЕСТРА» ЧАЮ

Серед наших хатніх рослин часом трапляється деревце з блискучим темно-зеленим листям і гарними квітами. Ця рослина дуже схожа на чайне дерево.

Кожен з нас щодня п'є чай, але не замислюється над тим, з якої він рослини, де вона росте і як з неї одержують той чай, який ми заварюємо в чайнику.

Чай (тцай-іє) по-китайськи значить: «молодий листочок».

Розмочіть чорну чаїнку — це шматочок листка.

Про перетворення листка на чаїнку розповідається у стародавній китайській народній пісні — «Пісні збиральниць чаю»:

Наш дім стоїть серед десяти тисяч горбів,
На північ і південь від села пишно росте чай.
Безперервно підганяють мене Чінце і Кухій.
З раннього ранку я йду на роботу.
Я одягаюсь, причісуюсь швидко, ледве сіріть
починає;
Беру я свою корзинку і виходжу на вулицю,
Маленькі дівчатка і поважні жінки в густий туман
Дорогою йдуть,
тримаючись міцно за руки.
Вони питають мене: «На котрому схилі,
Сунгло, сьогодні ти будеш трудитись?»
Небо похмуре, і тьма безпросвітня вершину
гори застилає;
Важко зривати росяне листя і темні бутони
квітів.
Ми не знаєм, для кого — для вгамування чиєї
спраги
Ми в праці і в муці щоденній отут, по двоє
виходим на гору.
По двоє, помігши одне одному, хапаємо віти
дерева чайного
І підбадьорюєм одне одного тихими словами:
«Поспішай,

Бо на кінчику вітки зістариться брунька,
Бо на завтра на ранок почне моросити дрібен
дощ».
Ми тепер вже достатньо нарвали; лише
На верхніх гілках видніється листя ріденьке;
Ми до країв наповнили наші корзини,
нам вже додому пора.

Така картина збирання чаю в старому Китаї постає з цієї пісні. Ми навели не всю пісню. Далі в ній співається про те, як чайне листя розстилають для пров'ялювання, як безкінечно тягнеться втомлива робота — скручування листків між долонями. Скручене листя томлять до темно-червоного кольору й нарешті висушують.

Довгим шляхом ішов чай з Китаю через Кяхту на Нижегородський ярмарок, а звідти по всій Росії. Майже рік везли чай на верблюдах, санях, возах, плотах і поромах.

А тепер — чайні плантації вкривають схили гір в Радянському Закавказзі, в Криму. Про Чакву, що поблизу Батумі, та про її чай знає вся країна.

Перші спроби висадити чайні дерева в Криму і Сухумі зроблено в 1848 році. Але нова культура поширювалась повільно. Тільки завдяки зусиллям російського вченого ботаніка А. М. Краснова чайні плантації почали розширюватись довкола Батумі і в Чакві.

У 1917 р. під чайними плантаціями було всього 962 гектари. Чай був низькосортний, його купувало військове відомство для солдат, через що його й називали презирливо «солдатським чаєм».

Щорічно царська Росія купувала 75 тисяч тонн чаю в Китаї, Індії, Цейлоні на суму 60 мільйонів карбованців золотом.

Нині в СРСР ми вживаємо високоякісний чай, котрий вирощуємо в наших радянських субтропіках. Заслуженої популярності набув грузинський чай.

У Радянській Грузії вирощування чаю розвивається з п'ятирічки в п'ятирічку, з року в рік. У 1926 році було виготовлено 196 600 кілограмів чаю, а в 1934 році — 70 мільйонів кілограмів — на 129 мільйонів карбованців.

За роки довоєнних п'ятирічок площа чайних плантацій перевищила 50 тисяч гектарів. У першу післявоєнну п'ятирічку площа під чаєм збільшилася ще на 10 тисяч гектарів.

Чайні плантації просуваються все далі на північ. Ви, мабуть, помітили яскраві пачки чаю з написом «Краснодарський поліпшений». Цей напис свідчить, що чай вирощують уже в Краснодарському краї на північних схилах Кавказького хребта. Його привчили не боятися снігу і навіть великих морозів. «Північний чай» успішно росте в передгірних районах Кубані. Культура чаю укріпилася в наших субтропіках.

Квітка чаю.

Чайні деревця вирощують, висіваючи насіння просто в грунт. Чайне дерево може досягти тридцятиметрової висоти, але його вирощують у формі куща заввишки трохи більше метра. Нові радянські сорти чаю дають близько дванадцяти тисяч кілограмів листя з одного гектара, що в три з половиною рази перевищує урожайність чаю в Індії і на Цейлоні.

Уявлення про чайне дерево цілковито може дати споріднена з чаєм рослина, що трапляється в кімнатній культурі — камелія. Чай має дві наукові назви: «теа сінензіс» — «чай китайський» (Thea sinensis), або «камелія китайська» (Camellia sinensis).

Камелія також має дві назви: «теа японіка» — «чай японський» (Thea japonica), або «камелія японська» (Camellia japonica), з родини чайних (Theaceae).

Камелія справді росте в горах Японії. Її шкірясті, овальні темно-зелені листочки блищать, немов маленькі дзеркальця, пускаючи в сонячну погоду зайчиків. Це, либонь, найкрасивіше листя. Ботаніки особливо цінять його.

Якщо затиснути листок камелії поміж двома рівними шматочками корка, то легко зробити гострою бритвою тонкий поперечний зріз. Такий зріз вважають найкращим для вивчення будови листка під мікроскопом.

Покладіть зріз на предметне скельце в краплю води і розгляньте його самі під мікроскопом. Ви побачите дивовижну картину внутрішньої будови листка. Одразу ж за світлою шкірочкою витягнуті, наче стовпчики, клітини

Розріз листка камелії під мікроскопом.

з яскраво-зеленими зернятками утворюють щось на зразок рівного паркана чи палісаду. Ці зернятка—знаменитий хлорофіл, який при світлі сонячних променів утворює з води й вуглекислого газу повітря органічні речовини — цукор і крохмаль.

Ви бачите маленьку й просту на вигляд «лабораторію», в котрій міститься єдина в світі речовина, здатна з простих елементів створювати основу життя людини й тварин. Нижче від палісадної, або стовпчатої, тканини ви побачите клітини, що лежать рихло, наче губка. Поміж клітинами — вільні міжклітинні ходи, якими до верхніх клітин підходить повітря, що проникає через продихи. Розгляньте й зарисуйте собі на згадку будову «лабораторії» органічної речовини, якою листя рослин живлять усе живе в нашому світі.

Камелія має крупні гарні бруньки біля основи листків. Одні бруньки довгасті, з них виростають пагони з листям, інші — крупніші, тупі — квіткові. Розріжте й подивіться, що в них.

З січня по квітень камелія квітне гарними червоними, рожевими або білими квітами. Особливо гарні махрові квіти.

Шанувальники квітів вважають, що краса камелії незаперечна, проте дещо холодна, неначе квіти не живі, а штучні. Вони не пахнуть і позбавлені ніжності.

Але відвар листя камелії, а також олія, вичавлена із зерен, мають дуже тонкий аромат. Є камелії з запашними квітами (Camellia sasanqua), котрі в Китаї та Індії домішують разом з квітами жасмину до вищих сортів чаю для аромату.

Камелія добре розмножується живцями і щепленням. Її листки дають коріння.

Камелія краще росте в прохолодному приміщенні з температурою

Камелія.

не вище 12° і не терпить пересушування землі — від цього осипаються пуп'янки. А від надмірної вологи в камелії осипається листя. Щоб краще розвивалися набряклі пуп'янки, рослину оббризкують.

Камелію можна розмножити живцями, які вкорінюються при температурі 20° через два місяці, а при температурі 8° — через рік.

Коли камелія одцвіте, перед пересаджуванням її обрізують, формуючи у вигляді кущика чи деревця. В кімнатах деревця виростають близько чотирьох метрів заввишки, на батьківщині — близько десяти і більше метрів. Відома камелія, котрій було сто сімдесят п'ять років і в якої стовбур мав півтора метра в обхваті.

Назва «камелія» походить від прізвища Камеліуса, котрий уперше привіз цю рослину в Європу.

У парку Пільниця, колишньої резиденції саксонських королів, поблизу Дрездена (НДР), мені довелось побачити велетенське дерево камелії 9 метрів заввишки з кроною 8 метрів у діаметрі, рясно всіяне квітами (*4 см*). Був початок травня, і дерево, на жаль, ще було вкрите з зими спорудою з дерев'яних щитів та засклених рам.

Вік цієї камелії— 200 років. Це єдиний унікальний екземпляр старого дерева камелії в Європі, а можливо, й у світі. Камелію було привезено з Японії в 1770 році. Вперше зацвіла вона в 1801 році.

XVIII століття відзначається розвитком філософії, мистецтва, особливо прикладного, зародженням наук і географічними відкриттями. В цьому столітті намагалися асимілювати все, що відкрили й досліджували археологи, географи.

В наступні роки ніколи не вирощували стільки різноманітних рослин із різних країн, скільки було їх в оранжереях, садах і в кімнатах у ті часи.

«ЗОЛОТЕ», АБО «КОВБАСНЕ», ДЕРЕВО

Рослина з дивною назвою «ковбасне» дерево з давніх-давен росте на багатьох вікнах міських і сільських будинків.

Певна річ, на цих рослинах ні ковбаса, ні навіть сардельки не ростуть. До такої назви спричинилося листя. Воно довгасте, шкірясте й товсте, вкрите жовтими плямками по зеленому тлі. За формою, а не за кольором, листя й справді нагадує навскіс нарізані шматочки ковбаси. У великих містах вітрини магазинів, де продають ковбаси, часто прикрашають «ковбасним» деревом.

Інша поширена назва цієї рослини — «золоте» дерево — також пов'язана з жовтими плямками на його листі. Рослина з таким листям — це багаторічний вічнозелений кущ з родини кизилових, або деренових, походить з Японії і називається «аукуба» (Aucuba japonica). У парках поширені два види з цієї родини: кизил і свидина (cornus).

Аукуба — дводомна рослина, тобто квітки з тичинками містяться на одній рослині, а квітки з маточками — на іншій.

Аукуба.

У 1783 році з Японії привезли один екземпляр «золотого» дерева з тичинковими квітками, які не давали насіння. В середині XIX століття привезли рослини з маточковими квіточками, з яких при запиленні утворилися коралово-червоні «ягоди» — кістянки.

Аукуба має м'ясисте ламке коріння, що слід враховувати при пересаджуванні. Щоб одержати густі розгалужені кущики, гілки «золотого» дерева слід обрізувати. Влітку, якщо поли-

рати рідким добривом, виростає особливо велике листя з яскравим, красивим забарвленням.

Аукубу можна розмножувати живцями. Черешок відірваного й посадженого в землю листка дає корінці, і листок може розростися до великих розмірів, не даючи пагонів.

Грунт для аукуби готують з чотирьох частин листяної, двох частин дернової землі та однієї частини піску.

Аукуба дуже витривала й може рости в холодних кімнатах, в освітлених вестибюлях, коридорах і на сходах. Влітку добре росте на балконах і навіть у саду в напівзатіненому місці.

При дбайливому догляді на листі аукуби з'являтиметься дедалі більше «золота».

РОДИНА ЛОМИКАМЕНЕВИХ

Майже вся родина ломикаменевих прикрашає наші вікна, а ми й гадки не маємо, що такі різні на вигляд рослини споріднені між собою.

У підвішених горщичках росте рослинка з круглим червонуватим, трохи опуклим листям, вкритим ріденькими торчкуватими волосками. У цієї рослини на кінцях довгих пагонів утворюються маленькі рослинки з віночком таких самих круглих волосистих листочків і коріндями. Вони спускаються, як волохаті павучки на павутинках. Цю рослину іноді й називають павучком, або ще ароновою бородою та волоссям Венери. Але наукова назва її — «ломикамінь»: Saxifraga sarmentosa (саксіфрага сарментоза), тобто ломикамінь, що дає паростки.

Батьківщина кімнатного ломикаменя — Китай, де він росте в щілинах скель та стрімчаків: звідси й така назва.

У ломикаменя смішні однобокі квіточки з двома довгими й трьома короткими пелюстками. Дрібні квіточки утворюють ріденьке суцвіття на довгій тонкій стрілці. Плоди — коробочки з дрібним насінням.

Існує багато видів ломикаменя. Різновиди їх трапляються в кам'янистих місцевостях майже всіх країн світу.

Незважаючи на те, що рослини ці невеличкі й квіточки в них маленькі, любителі «кам'яних садів», або альпінаріїв, намагаються прикрасити ними свої сади, добираючи рослини з різною барвою квітів та висотою квітконіжок.

Від ломикаменя дістала назву й уся родина. До цієї родини входить пишна гортензія, або гідрангея, родом з Японії. Hudrangea hortensis — «та, що тужить за водою», «садова». (Грецьке слово «Hudor» — «вода», латинські: «angor» — «туга», «hortis» — «сад»).

Великі шапки білих, голубих, рожевих суцвіть ран-

ньою весною прикрашають наші кімнати, а влітку й пізньої осені — садки. Гортензія — кущова рослина; вона сягає двох метрів у висоту, зимує в грунті в садках.

Багато любителів вирощену в теплиці гортензію тримають у кімнаті, поки вона цвіте, а потім висаджують її в садок або на балкон у напівтемне місце.

Ми вже знаємо, що в рослин буває фальшиве листя, а в гортензії — несправжні квіти.

Великі зонтики суцвіть гортензії складаються з квіток, які замість пелюсток мають збільшені чашолистики.

Ломикамінь.

Розгляньте уважно квітку гортензії. Чотири крупні чашолистики з виразно помітними жилками спершу мають зелене забарвлення, а згодом стають білими або рожевими. Посередині видно маленьку кульку — це і є віночок нерозвиненої квітки, що складається з чотирьох стулених пелюсток. З допомогою лупи можна розгледіти всередині кульки зародок маточки й десять тичинок. У деяких видів гортензій посередині суцвіття з'являються розвинуті неприваблівні квіточки, що утворюють плоди-коробочки.

Забарвлення чашолистків гортензії можна змінювати штучно. Якщо перед цвітінням гортензію поливати алюмінієвим галуном (п'ять грамів на один літр води), білі «квіти» стануть голубими, а рожеві — бузковими. Можна виростити й сині «квіти», якщо внести в грунт солі заліза або поливати рослину водою, настояною на іржавому залізі.

Гортензія має велике, супротивно розміщене листя, на якому виразно проступають жилки, надаючи листкам опуклості. Навесні і влітку під час росту листя випаровує багато вологи. Гортензія поглинає багато води і при недостачі її швидко в'яне; після цього дуже повільно відходить. Тому гортензію влітку треба добре поливати й тримати в затіненому місці. Взимку ж часте поливання спричиняється до загнивання коренів.

Квітка ломикаменя..

Потреба води й пояснює наукову назву гортензії.

Є й садові гортензії. Вони ростуть великими кущами. Латиський садівник Діндоніс привчив кімнатну гортензію до відкритого грунту. Уже кілька років у його садку росте величезний кущ гортензії з крупними голубими шапками квітів.

До родини ломикаменевих належить і садовий жасмин, що походить із субтропіків Азії, але в нас, у Криму й на Кавказі, росте як дикий чагарник. Він сягає п'яти метрів у висоту. Його називають «чубушником», бо з його стебел роблять чубуки для люльок.

І. В. Мічурін вивів сорт чубушника «ефіронос садовий» з сильним запахом суниць.

У садках і в кімнатах ростуть два жасмини. Справжній жасмин (Jasminum) — із субтропічної Азії, котрий належить до родини маслинових. Квітки в цього жасмину трубчасті з п'ятьма-десятьма роздільними відігнутими пелюстками і двома тичинками. Листя непарно-перисте. Гілки — батожисті.

Наш «жасмин» із родини ломикаменевих називається несправжнім жасмином, його наукова назва «філадельфус» (Philadelphus coronarius). Ця назва походить від імені єгипетського фараона Птолемея Філадельфа, що жив у III столітті (Coronarius — вінцеподібний, коронний).

Несправжній жасмин має роздільні квітки з чотирма чашолистками та пелюстками і шістнадцятьма тичинками. Листя цільне, довгасте, розміщене супротивно. За цими ознаками легко відрізнити справжній жасмин од філадельфуса — чубушника. Обидва жасмини мають приємний запах, легко розмножуються живцями, але в кімнатах ростуть погано.

Гортензія.

До родини ломикаменевих належать і загальновідомі ягідні кущі — смородина і агрус, що ростуть по всіх усюдах.

Ці кущі ростуть у садках, лісах, але в кімнатах, як правило, не культивуються, однак даремно. Вони добре живцюються і, висаджені в горщики, можуть рости в кімнатах. Навіть гілки, зрізані у січні й поставлені в банки

з водою, квітнуть і при штучному запиленні дають навесні ягоди.

Філадельфус.

Ягідним рослинам, вирощеним із живців, можна надати вигляду густих кущиків або деревця з прямим штамбом і кулястою кроною, відповідно підрізуючи їх. Під час цвітіння треба кожну квітку запилити пилком, переносячи його щіточкою з іншої такої самої рослини. А коли ягоди дозрію́ть, цікаво поставити деревце або кущик на стіл, щоб кожен, хто сидить за столом, міг зривати стиглі ягоди просто з гілок.

У XVIII столітті в Петербурзі поблизу Літейного мосту був відомий усім у ті часи горо́д Самборського. У теплицях Самборський вирощував вишневі деревця в горщиках. Вишні дозрі́вали взимку. Він доставляв їх під Новий рік у Зимовий палац. На кожен стіл для гостей ставили маленьке деревце із стиглими вишнями.

Ще зовсім недавно провулок біля Літейного мосту, що веде до Будинку дитячої книги, називався Самборським, а зараз чомусь зветься Кричевським.

ЛЯЛЬКОВІ ДЕРЕВЦЯ

На узбережжі Чорного моря, в Батумі, є чудовий сад. У ньому ростуть просто неба різноманітні рослини, зібрані з усіх місць земної кулі. І такі ж вони великі й квітучі, як і на своїй батьківщині.

Тут можна знайти і куточок мексіканської пустелі з агавами й кактусами, і австралійські рослини під розлогими, тінистими евкаліптами. Тут є й відділи: новозеландський, чілійський, північно-американський, середземноморський, японо-китайський.

У нашій країні саме в Батумському саду закладено початок розвиткові науки — інтродукції, котра має своїм завданням вводити в культуру корисні рослини всього світу.

Цей чудовий сад, в якому зараз випробовуються способи розмноження й вирощування цінних субтропічних рослин, заснував у 1913 році відомий російський ботанік і мандрівник, що об'їздив увесь світ, професор Андрій Миколайович Краснов.

У величезному саду, що займає площу сто гектарів, серед різноманітних груп рослин з високими евкаліптами, драценами, пальмами, бананами, бамбуковими гаями є дивний куточок.

Це маленький садочок, у якому маленькі штучні струмочки утворюють маленькі водоспади. Через струмочки перекинуто бамбукові містки. Садок засаджено маленькими дубками, покрученими сосонками, схожими на старих ліліпутів. Якщо ви здалеку глянете на цей садочок, то можете подумати, що це великий парк. Та ось садом проходить дівчина, і ви бачите, що вона вища за старе дерево.

Цей сад неначебто створений для маленьких дітей чи для ляльок. Насправді ж це зразок садів, які Андрій Миколайович Краснов бачив 1895 року в Японії. Він

писав у своїх дорожніх нарисах «По островах далекого Сходу»: «У більшості будинків, не лише сільських, а й міських, хоч би як густо були вони скупчені, ви знайдете невеличкі садочки. Ці садочки часто розміщені на задвірках, у маленьких закутках. У теплому кліматі ці дворики-сади замінюють горшкову культуру квітів на вікнах наших будинків».

Усі садівники, агрономи й ботаніки намагаються так доглядати за садом, полем, городом, щоб рослини якомога краще росли й розвивалися. Ми радіємо, коли наші рослини на очах підростають, збільшуються.

Але є садівники, котрі, навпаки, прагнуть, щоб їхні рослини були по змозі меншими, вдаються до різних способів затримати їхній ріст. Такі садівники живуть на кількох островах Тихого океану.

З давніх-давен японці вирощують карликові деревця, або, як вони називають їх, «бонзай».

Звичайно таке деревце вирощують із живця (трохи товщого за палець), зрізаного із старого квітучого дерева: вишні, сливи, японського клена, сосни або модрини.

Якщо живець прийнявся, його висаджують у тісний фарфоровий горщик з поганим грунтом, який змішують із щебенем. Грунт при цьому щільно утрамбовують і дуже рідко поливають.

Рослину змушують голодувати. Більше того, вигинають хвилясто гілки й стебло, зв'язуючи їх дротом чи мотузками, надаючи цим деревцю із звисаючими донизу гілками покривленого або плакучого вигляду.

Ріст затримували не лише поганим живленням та згинанням гілок; витягували з землі та згинали й деякі корені, підкладаючи під них камінці. Гілки, що росли надто швидко й прямо, обрізували. От і виходили дивовижно спотворені деревця-карлики з викривленими стовбурцями, вигнутими гілками, кострубатим корінням. Такі ліліпути дуже рясно цвітуть. Цьому сприяє викривлення гілок, що затримує органічні речовини.

Вирощені таким способом мініатюрні деревця виглядають як старі дерева. Вони й справді дуже старі. Деревця півметра заввишки, виявляється, мають уже п'ятдесят, сто і навіть триста років.

Цих карликів, що ростуть дуже повільно, доглядало не одне покоління садівників, передаючи їх синам, онукам і правнукам.

Карликова сосонка.

Японські садівники вирощують дерева-карлики не лише для своїх мініатюрних садочків, а й для кімнат. Рослини-ліліпути багатьом подобаються своїм незвичайним, оригінальним виглядом, дивною схожістю із справжніми великими, старими деревами, що ростуть у природних умовах.

А. М. Краснов помітив ще один спосіб культивування рослин.

«У містах Японії майже біля кожного будинку ви знайдете шматки пемзи завбільшки з людську голову й крупніші, яким іноді надають форму скелі. На їхній голій поверхні японці примудряються вирощувати мініатюрні сосни, кущики азалій, рододендронів або інших кущів з дрібненьким листям, що ростуть наче дерева, перетворюючи такий шматок пемзи на острівець, укритий лісом, заплетений такими ж мініатюрними повзучими рослинами й травами; вони ставлять цю оселю ліліпутів у чашу або в таріль з водою, в якій віддзеркалюються гілки посаджених на скелі рослин. Вода, насичуючи пори пемзи, сприяє її вивітрюванню і дає змогу живитися посадженим рослинам, які протягом десятків років зберігаються на таких іграшкових островах».

Для кімнат роблять у чотирикутних горщиках-мисочках зовсім крихітні садочки з двома-трьома деревцями-ліліпутами, з місточком, ліхтариком чи будиночком. Вони замалі навіть для ляльки і придатні хіба що тільки для олов'яних солдатиків. Це своєрідне, часто курйозне, іграшкове кімнатне садівництво. Хто має багато терпіння, а на вікні мало місця, той може спробувати виростити карликові деревця.

Але вирощування карликових рослин не таке вже курйозне й непотрібне заняття, як це може видатися на перший погляд.

Перетягування стебла, згинання гілок, щеплення на карликових підщепах прискорюють розвиток, тобто зацвітання. У І. В. Мічуріна сіянці яблунь з перетягнутими стовбурами починали плодоносити на п'ять років раніше звичайного.

Карликові рослини морозостійкі й невибагливі. На

карликових яблунях і грушах бувають солодші і навіть більші за розміром плоди. І. В. Мічурін в останні роки приділяв особливу увагу кущовому карликовому плодівництву.

Великий інтерес становить також вирощування карликових плодових дерев для кімнатної культури.

Нещодавно наукові працівники Ботанічного інституту Академії наук СРСР вивчали карликові рослини на Південному Сахаліні. Там, як і на Японських островах, у природних умовах ростуть дикі карликові дерева. На кам'яних скелях біля моря під сильними, часто холодними вітрами ростуть сосни, туї, рододендрони, вишні. Суворі умови життя на оголених скелях, погане живлення позначається на рості цих рослин. Вони низенькі, з покрученими гілками, майже притиснуті до землі, але міцні й витривалі.

Перші майстри карликового садівництва, вирощуючи карликові рослини для прикрашення садів і кімнат, вчилися в природи.

Радянські ботаніки вивчають умови життя карликових рослин не лише для поліпшення декоративного квітникарства, але й для плодівництва, для біологічної науки про закони життя рослин та способи керування ними.

ЗЕЛЕНІ «ЗВІРІ»

Дивний вигляд мав наш ленінградський Літній сад при його засновникові і першому садівникові — Петрі Першому.

Вздовж алей простягалися зелені куби підрізаних дерев з нішами, в яких стояли статуї.

Про таке підрізування трохи нагадують підстрижені дерева на березі річки Фонтанки в Ленінграді, поблизу Палацу піонерів, та ще зелені живоплоти в міських скверах. Особливо гарні цікаво підстрижені кущі й дерева в саду біля Смольного.

З прадавніх часів люди намагалися надати рослинам незвичайної для них форми не лише шляхом виховання, а й хірургічною операцією, тобто обрізуванням.

Мистецтво підрізувати дерева було розвинуте ще в Стародавньому Римі.

Про майстерність садівників, чи, як їх тоді називали, топіаріїв, свідчать листи римського письменника Плінія Молодшого, в яких детально описано «зелену архітектуру».

Підрізування досягло такої досконалості, що садівники вирізували з кущів подобу кораблів, різних птахів, звірів і робили написи, а дерева підстригали у формі арок з колонами, вазами.

У Плінія перед фасадом вілли на зелених газонах з квітами росли зелені звірі: тигри, леви, олені, слони, вирізані садівниками з кущів буксусу (самшиту).

Мистецтво підрізування в середні віки було занедбане і відновилося в садах XVII і XVIII століть.

У нас в містах підстригають зелені чагарникові живоплоти і роблять округлими крони дерев. Особливо ж рівненько, у формі куль, конусів і кубів, підстрижено кущі у Версальському парку біля Парижа. Так ведеться з

часів засновника цього парку архітектора садів Андре Ленотра.

Це дуже цікаво — підстригати кущі й дерева. Тут можна оволодіти майстерністю перукаря зелених кучерів, а можна досягти й справжнього мистецтва скульптора чи архітектора.

Треба вчитися надавати рослинам найкращої форми. Але де? Насамперед — на своєму вікні.

Певна річ, не всі рослини можна стригти. Для підстригання придатні рослини кущоподібної форми з дрібненьким листям. Під час обрізування рослин ніколи не покладайтесь тільки на власне око. Обрізувати можна по напненій шворці, лінійці, а найзручніше — по трафарету, вирізаному з картону.

Для зеленої скульптури, вирощуваної на вікні, цілком придатні три рослини, дуже поширені в нашому садівництві. Вони дуже схожі між собою й без формового підрізування зовсім не цікаві. У кімнатах вони звичайно не квітнуть, листячко в них дрібне, зелене.

Одна з таких рослин — самшит, або буксус (Buxus sempervirens — сempервіренс — завжди зелений), з родини самшитових (Buxaceae).

Самшит росте у вигляді кущів і дерев на Кавказі і в Південній Європі. Його жовтувата й надзвичайно тверда деревина дуже цінується в граверній справі. З неї виготовляють так звані «пальмові» дошки для вирізування гравюр на дереві. Із самшиту також вирізують форми для відливання металевих кліше (рисунків для друку). Із самшиту робили ткацькі човники і навіть підшипники. У Стародавньому Римі виготовляли самшитові флейти. Назва Buxus означає «щільний».

Самшит має еліптичне (округло-довгасте) шкірясте, блискуче листя.

Старі великі кущі квітнуть у садах навесні. Їхні квітки, чоловічі й жіночі, зібрані жмутками в листкових пазухах.

У чоловічої квітки — чотири тичинки й маленька оцвітина з чотирма пелюстками; в жіночої — три стовпчики й пелюстки у вигляді лусочок. Плід — коробочка. По квітках і відрізняють цю рослину від інших, подібних до неї.

Друга рослина — вовчі ягоди, або лігуструм (Ligustrum vulgare, вульгаре — звичайний), з родини маслинових (Oleaceae).

Буксус.

Вовчі ягоди.

Бруслина.

Лігуструм має чудових родичів: славнозвісна маслина, яка дає найціннішу й найсмачнішу маслинову (прованську) олію і яку зараз успішно вирощують у Туркменії; прикраса наших садів — бузок, жасмин, снігове дерево і найбільше дерево листяних лісів — ясен.

В кімнатах зустрічається японський лігуструм, що має овальні сіруваті листочки з білою облямівкою. З листя цього лігуструма збирають віск, що йде на виготовлення лаку для меблів. Цей віск виділяють попелиці, котрі живуть на рослині.

Суцвіття вовчих ягід мають вигляд волотей з дрібними білими трубчастими квіточками, в яких є чотири зубчики й дві тичинки.

Плід — чорна ягода. Розводити можна насінням і живцями. Якщо вовчі ягоди не підрізувати, вони виростуть довгими негіллястими різками. Довгі, гнучкі стебла можна зв'язувати, звідки й назва Ligustrum, що походить від латинського слова ligare — «в'язати».

На лігуструм можна прищеплювати бузок і жасмин.

Третьою рослиною, придатною для підрізування, слід вважати бруслину, або евонімус європейський (Evonymus europaeus), з родини червономіхурникових (Celastraceae).

Евонімус по-грецьки означає: «славне» (eu), «ім'я» (onyma).

У корі, коренях і листі бруслини є гутаперча, близько 20 процентів. Гутаперча вкрай необхідна як ізоляційний

матеріал, особливо для підводних електропроводів, для хімічної кислототривкої апаратури та багато чого іншого. З насіння евонімуса добувають коричневу олію (близько 29 процентів). З деревини виробляють шевські цвяхи.

Листки евонімуса — супротивні, довгасті, знизу жорстко-пухнасті. Квітки зеленаво-білі, зірчасті з чотирма-п'ятьма пелюстками, чашолистками і тичинками, сидять на довгих квітконіжках. Суцвіття виходять з листкових пазух, наполовину вкриті яскраво-червоною лусочкою.

Плід — рожево-червона коробочка з чорним насінням. Його дуже люблять пташки, які й поширюють евонімус у лісах і по берегах річок.

Бруслина бородавчаста росте на середній Волзі, на Україні, в Криму, на Кавказі. Зараз вона вводиться в культуру як гутаперчева рослина. Розмножують її кореневими живцями.

У кімнатах нерідко трапляється і японський евонімус із рябим листям. Евонімус, як і лігуструм, без підрізування виростає миршавим кущем.

Усі три рослини зручні для підстригання й дуже невибагливі. З них можна зробити на вікнах багато цікавих зелених іграшок: кубики, кулі, піраміди, колони, вази, зайчиків, собачок, півників.

Звичайно, після одного, першого, обрізування гарної скульптури не вийде. Кожне обрізування множить розгалуження, а отже — гущину кущика. З густої, поспіль укритої листям рослини виходить виразна скульптура.

Наполегливість і терпіння допоможуть вам виростити на вікнах «зелених звірів».

ЦЯ РОСЛИНА ОТРУЙНА!

Одна з найулюбленіших кімнатних рослин, виявляється, отруйна, але про це мало хто знає.

Дикі племена негрів, які жили в минулому столітті біля озера Танганьїка і на берегах річки Замбезі, дуже цінували рослину строфантус.

Білий молочний сік і особливо насіння строфантуса надзвичайно отруйні. Наконечник стріли, змазаний соком строфантуса смертельно вражав і людей, і диких звірів. Смерть наставала майже вмить, бо ця отрута припиняла діяльність серця.

Дію строфантуса на серце випадково відкрив лікар Кірк, що супроводжував Лівінгстона під час експедиції до Центральної Африки в 1853 році. Лікар збирав стріли з наконечниками, змащеними отрутою, і складав у торбину. Під час переїзду він вийняв стріли, а в торбину поклав різні речі і серед них щітку для зубів. Коли почав чистити зуби, то помітив зміни в битті серця. Він здогадався, що незначна доля «стрільної» отрути строфантуса потрапила на щітку і зробив припущення, що з допомогою отрути можна регулювати биття серця. У 1872 році фармакологи добули із строфантуса строфантин — швидкодіючий препарат, яким користуються при лікуванні серця.

Насіння строфантуса збирають для виготовлення строфантину для медичних потреб.

Поза сумнівом, що строфантус — одна з найотруйніших рослин. А його, можна сказати, «брат» живе в наших кімнатах, а ми й гадки не маємо про це.

Цей «брат» має вигляд куща. На гінких його стеблах довгасті, ланцетні, шкірясті, дещо матові листочки сидять кільцями по три вкупі.

Квітне він красивими рожево-червоними, рідше білими, здалеку схожими на троянди квітами.

Пелюстки в пуп'янках скручені, тому вся родина кендирбвих — апоцинових (Аросупасеае) належить до ряду скручених.

У квітках дуже важко розібратися. З п'ятилистої чашечки виходить лійкоподібний віночок з лусочками і з п'ятьма відігнутими пелюстками. П'ять тичинок мають довгі перисті придатки. Пиляки тичинок утворюють конус навколо стовпчика.

Спробуйте в цій оригінальній квітці віднайти всі частини.

Олеандр.

Плід у цієї рослини — дві відокремлені одна від одної коробочки. Насіння має білі перисті летючки. Що ж це за рослина?

Це всім відомий олеандр. Майте на увазі, що він не позбавлений отруйних властивостей. Ніколи не жуйте його листя. Тварини й птахи, поживившись листям олеандра, гинуть. На його листі й квітках можна побачити вмираючих і мертвих мух.

Обрізуючи олеандр, старайтесь не бризнути соком у вічі й не тріть очі руками. Неодмінно мийте руки. Пам'ятайте — олеандр отруйний — він споріднений із строфантусом!

Батьківщиною олеандра вважають Малу Азію. Він дуже поширений і у нас в Криму, і на Кавказі. Його гарні високі кущі з пахучими квітами прикрашають набережні і бульвари наших південних приморських міст.

Дикорастучий олеандр можна зустріти в усій Середземній області, в Алжірі, Андалузії та в Італії. Якщо в цих місцях у серпні поглянути з гори на річкову долину, то увагу привернуть примхливі зигзаги рожевих стрічок на тлі смарагдової зелені. То зарості олеандрів. Як у нас верби, ростуть вони по берегах річок, струмків, канав, сягаючи чотирьох метрів заввишки. Водночас завдяки будові свого листя олеандри пристосовані до літньої засухи, що характерно для багатьох субтропічних рослин, які ростуть у вологих місцях. Листя олеандра витримує навіть тривалі сухі, спечні вітри — сірокко.

Латинська назва олеандра — нерíум олеандер (Nerium oleander), очевидно, пов'язана з ім'ям міфічної морської німфи Нереїди (Nereis), означає, що він росте біля води (neros — вологий). Видова назва «олеандр», можливо, складається з двох слів: «олео» (oleo) — запашний і «андрос» (Andros) — так називається один із грецьких островів. Виходить гарна назва — Нереїда з ароматного острова Андрос.

Олеандр у цвіту справді дуже запашний. Стоячи в кімнаті, він викликає сильний головний біль і навіть запаморочення.

Олеандр — одна з найдавніших декоративних рослин. Його розводили в садах Греції і Риму. Олеандр зображено в букетах і гірляндах на фресках стародавньої Помпеї.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ОЛЕАНДРОМ

Куди сховалися продихи?

Ви вже навчилися на камелії робити препарати зрізу листка. Ви знаєте, що на кожному листку рослин є отвори — продихи. Але на листку олеандра ми не зможемо їх знайти відразу. Ви, либонь, без мікроскопа помітите на спідньому боці листка олеандра білі крапочки, розміщені рядами. Можна подумати, що це і є продихи. Насправді ж через сильну лупу чи мікроскоп ви побачите жмутики білих волосків, що визирають з якихось ямок. Затиснемо листок між двома корками і зробимо тонкий його зріз. Поклавши зріз на скельце в краплю води, трохи підігріємо над вогнем препарат, щоб із ямок вийшло повітря, чорні бульбашки якого нам заважатимуть. Під мікроскопом ми побачимо цікаву картину. Надзвичайно товста багатошарова шкірка захищає зверху й знизу внутрішню тканину від пошкоджень і випаровування.

Продихи олеандрового листка під мікроскопом.

Всередині — знайомі вже нам по листку камелії тканини: палісадна і губчаста. Але в

нижній частині є ще дивні ямки, вкриті волосками. А де ж продихи?

Придивившись, ми знайдемо три-чотири дрібних отвори між замикаючими клітинками на дні цих ямок. Це і є продихи, захищені від спекий висушуючого вітру волосками, які їх закривають. Така будова листка зменшує випаровування на 77 процентів проти звичайного. Так захищається листя олеандра від зайвого випаровування вологи під час літньої засухи.

Коли б ми захотіли познайомитися з будовою стебла олеандра, то дуже здивувалися б, знайшовши судинні пучки в серцевині, а луб — у деревині.

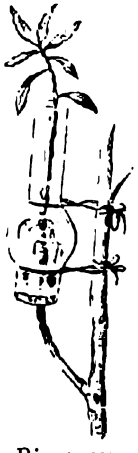
У рослинному світі багато винятків із загальних правил. Загадки й несподіванки підстерігають дослідника на кожному кроці його знайомства з живими рослинами.

Олеандр у ламповому склі

Олеандр розводять живцями: його живці особливо добре проростають у воді. Гілочку олеандра ставлять у пляшку з водою. Шийку пляшки заліплюють воском або затикають ватою. Щоб вода не псувалася, треба кинути в неї шматочок деревного вугілля або таблетку карбогену. Приблизно через місяць на живці з'явиться коріння.

Трохи швидше й цікавіше можна виростити повітряний відсадок, але не в берестяному мішечку з піском, а в широкій скляній трубці або в пробірці з відбитим дном.

Оскільки скляну трубку потрібного розміру не завжди знайдеш, то для цього можна використати старе лампове скло. Підберемо до одного з отворів скла коркову або, краще, гумову затичку. Просвердлимо посередині затички отвір, що дорівнює товщині олеандрового стебла. Затичку розріжемо на дві половинки. На гілці олеандра зробимо два кругових надрізи і знімемо кільце кори три міліметри завширшки. Потім надінемо скло на гілку. Під зрізом укріпимо дві половинки затички і на них щільно насунемо лампове скло. Затичку в місці з'єднання із стеблом намастимо воском. Лампове скло з гілкою прикріпимо дротинкою до ввіткнутого в горщик кілочка. Тепер наллємо в лампове скло води стільки, щоб рівень її був вище зрізаного кільця. Коли з'явиться коріння, зріжемо відсадок і посадимо його в горщик із землею.



Відсадок гілки олеандра у воді.

Спосіб вирощування відсадків у скляній трубці з водою винайшов І. В. Мічурін. Він вирощував таким способом коріння на старих гілках груш і яблунь, живці яких звичайним шляхом не укорінюються.

Ви, певне, помітили, що більшість субтропічних рослин краще росте й не ронить листя, якщо взимку тримати їх у прохолоднішому місці, що відповідає прохолодній, але безморозній субтропічній зимі. Це стосується й олеандра, якому взимку потрібна температура +6° С. Його можна тримати навіть на освітлених сходах.

Олеандру необхідне яскраве світло, родюча земля — глинисто-дернова, змішана з перегноєм і крупним піском,— та добре поливання. Влітку горщики з олеандром ставлять на піддонники з водою. Адже олеандр недаремне має ім'я морської німфи: він росте біля води.

Дехто з аматорів-квітникарів скаржиться, що їхній олеандр не квітне. Це залежить головним чином від недостатнього обрізування. Олеандр слід обрізувати не лише через те, що він гонить довгі стебла, а й тому, що квіти утворюються на кінцях однорічних пагонів. Отож, щоб викликати сильні квітучі пагони, олеандр обрізують досить низько. Звичайно, обрізані гілки підуть на живці, і ви зможете збільшити кількість запашних, красивих, але отруйних рослин.

РОСЛИНА, ЩО «КРОКУЄ ПО СТІНІ»

У вас, напевне, є на вікні рослина, яку називають плющем, по-латині — хедера хелікс (Hedera helix), тобто плющ кручений.

Плющ треба було б назвати не «крученим», а «повзучим». Листя в нього товсте, шкірясте, темно-зелене, звичайно п'ятилопатеве. Стебла — довгі батоги.

Ознайомимося з плющем детальніше. Перевернімо стебло з листям. Бачите, на зворотному боці стебла, біля основи листків, якісь щіточки. Це ж «ноги», якими плющ «ходить». Це корінці, що служать не для живлення водою й розчинами солей, які треба добувати з ґрунту, а для пересування. Вони ростуть у затінку листя, особливо ж розростаються в темряві.

Стебла вашого плюща, що росте в горщику на підвіконні, звисають навсібіч. Притуліть гілочку до стіни так, щоб на неї падала тінь від листя. Звичайно, не одразу, а через якийсь час плющ прикріпиться до стіни, якщо вона волога, і, розростаючись, поповзе по ній, наче багатоніжка.

Плющ.

Він може вкрити не лише все вікно, а й стелю, й куток кімнати.

Як же плющ пересувається по стіні?

Корінці на стеблі плюща ростуть у затінку доти, поки натраплять на тверду перепону. Вони заглиблюються в темні шпарини й, товщаючи, закупорюють отвір, наче корок. Коли ж стіна гладенька, без тріщин, або на шляху трапляється скло, то кінець корінця потовщується, стає наче ступня чи

долоня, й виділяє клейкий сік. Легше зламати стебло, ніж відірвати його від стіни.

Корінці на нижній частині стебла поступово міцно приростають до стіни, а молоді на відростаючих пагонах «шукають» нової опори.

Так і «крокує» поволеньки плющ своїми численними корінцями. Старі корінчики, що не знайшли опори, засихають і стирчать навсібіч.

Плющ росте в Криму, на Кавказі і в усій Південній Європі. Росте він у горах, спинаючись на стрімкі скелі з затіненого боку. Засновує вологі стіни старих будівель. Росте він і в листяних лісах, видираючись на високі дерева.

Плющ — затінкова рослина, і в лісі він добре розростається, мов ліана, обплутує стовбури дерев.

Спостерігаючи за ростом плюща, можна помітити цікаві перетворення. Поки плющ росте в лісовому затінку, його стебла, потребуючи опори, повзуть і звисають донизу. Листя в нього матове, п'яти або семилопатеве, з чітким кутастим візерунком, з білястими жилками.

Та як тільки плющ видереться на верхівку дерева чи на сонячну місцинку скелі, він стає невпізнанним. Стебла його робляться міцні, прямі, чіпких корінців на них уже не видно. Листя набирає серцевидної або яйцевидної форми, стає блискучим, з непомітними жилками. І тоді на плющі, який, здавалось би, ніколи не цвіте, розпускаються зеленкувато-жовті, дрібненькі, зібрані в зонтик квіточки.

Квітки з п'ятьма маленькими чашолистками, п'ятьма відігнутими назад пелюстками й п'ятьма тичинками дуже пахнуть. Але запах цей нагадує розсіл з-під оселедців або гниле м'ясо і приваблює тільки мух. На плющі утворюються чорні ягоди, але вони отруйні.

Плющ у цвіту.

Квітнути плющ починає на восьмому році життя, а живе він до п'ятисот років. У такого старого плюща стебло — метр завтовшки.

Відмінність між тіньовою частиною плюща й світловою помітна не лише в зовнішній будові листків, а й у тому, скільки вони мають хлорофілу.

Барельєф із зображенням плюща.

В затінковому листі плюща (одному кілограмі) міститься 3,6 грама хлорофілу, трохи менше, ніж в аспідістрі. У світловому ж — всього 2,7 грама. Затінкові листки більші за світлові у два-три рази.

Плющ — тіньовитривала рослина й тому чудово росте в кімнатах.

Зверніть увагу на гілки плюща: всі його листочки утворюють суцільну зелену площину. Всі проміжки поміж крупними листками заповнені дрібнішими. Листочки повернуті так, що їхні кутики майже пристають один до одного.

Неначе листочки плюща старанно викладені, мов кольорові камінчики в мозаїчній картині. Недарма таке розміщення листя зветься мозаїкою листя.

Придивіться добре до листків плюща. Правда ж, вони дуже гарні за формою? Мабуть, саме тому скульптори й архітектори прикрашають мармурові карнизи й колони будівель візерунками з листків плюща.

В орнаментах і рисунках садових грат вони також зустрічаються.

Листям плюща оздоблено карниз славнозвісного собору Паризької богоматері, спорудженого в XIII столітті.

Сучасник Пушкіна, поет А. І. Подолинський присвятив кімнатному плющу цілий вірш:

Зігрітий розкішшю тепліні по весні
Ще вчора плющ у мене на вікні,
П'ючи небес красу широкими струмками,
Яскраво зеленів прозорими листками;
Сьогодні хмариться і сонечка нема,
На темній зелені ні світло і ні тьма,
Без дружнього проміння хворі, в безнадії
Тужливо пагони повисли молодії...

Плющ належить до родини аралієвих (Araliaceae), і в нього є «родич» в Кореї — аралія (Aralia Sieboldi).

Плющ у лісі.

Дикі аралії ростуть і в нас, у Сибіру. Ця досить красива кімнатна рослина в себе на батьківщині — дерево, що сягає трьох-п'яти метрів у висоту. У нього блискуче лапате листя на довгих черешках, зібране у верхній частині прямого стебла.

У Китаї один з видів аралії використовують для виготовлення так званого «рисового» паперу, для чого висушують і спресовують тонкі шари ніжної білої серцевини стебла.

Інший вид аралії дуже цінують усі монгольські народності за її корінь, так званий женьшень.

Кімнатна аралія, на відміну від плюща, краще росте на освітленому вікні. Вона не дуже вимоглива до поливання, але якщо її не полити, листя звисне донизу. Та одразу ж після поливання, майже на очах черешки підводять угору листкові пластинки.

Якщо придивитись, то листки в аралії не однакові: наймолодші — простої форми, з суцільними краями; у старіших з'являються одна, дві, три лопаті. Зовсім старі мають понад вісім лопатей.

Зробіть колекцію зміни форми листя аралії, що росте.

Майте на увазі, що взимку в теплому приміщенні аралія позбувається свого листя, особливо нижнього. Зимою тримайте її в прохолодному приміщенні з температурою +8° С.

Аралії бувають і ряболисті.

Цікаво прищепити аралію ряболисту на просту. А ще цікавіше — прищепити до аралії плюща й одержати «нову рослину» — плющоаралію.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ПЛЮЩЕМ ТА АРАЛІЄЮ

Дві різні рослини з одного стебла

З розвиненого й квітучого плюща можна виростити дві різні рослини. Одну — сланку, витку, що прагне опори, з темним лопатевим листям і щіткою придаткових корінців під ним, рослину, яка не квітне і росте в затінку.

Іншу — котра росте на сонці, має світлі овальні загострені листочки на прямому, міцному, пружному без опори стеблі, котра розцвітає зонтиком жовто-зелених квіточок.

Якщо ці дві рослини поставити поряд, то ніхто не повірить, що вони походять від одного стебла.

Та це можна легко довести. Відріжте й укорените два живці: один від старої тіньової гілки, другий — від молодої квітучої.

На плющі яскраво проявиться різноякісність живців, залежно від їхнього розвитку, і в своїх роботах з вегетативного розмноження рослин на це слід завжди звертати увагу.

Плющ дуже добре розмножується живцями. Беручись до живцювання, завжди подумайте, яка рослина вам потрібна: та, що довго не квітне, чи, навпаки, що зацвітає одразу. Гілки багаторічних рослин різняться за своїми віковими якостями. Слід вибирати, від яких гілок і яких рослин, молодих, тих, що ростуть, чи старих, тих, що квітнуть, зрізувати живці.

Колесо, що росте

Чудові корінчики плюща, які присмоктуються до стіни й утримують стебло, можна перетворити на живильні корені.

Вигніть довге стебло плюща колесом і присипте землею частину його поблизу верхівки так, щоб щіточка корінців опинилася в землі, а верхівка, що росте, з листочками лишилась на поверхні. Прикріпіть стебло до землі двома навхрест встромленими в землю паличками. Через якийсь час, коли корінчики розв'ються, ви матимете рослину, подібну до колеса.

Плющ на вікні.

З гілок плюща на вікні можна зробити найрізноманітніші за формою гірлянди, укріпивши їх на дерев'яній драбинці чи на мотузочках, напнених у різні боки. Обвиваючись довкола паличок чи мотузоч-

ків, плющ росте дуже швидко, і його довгі батоги можна укладати на вікні найпримхливішим візерунком. Треба пам'ятати, що плющ добре росте тільки прикріпившись до стіни, палички чи мотузочка. При цьому листя його стає більшим і кращим. Ось виміряйте!

У мене на вікні в затінку два батоги плюща, плетучись по мотузці, за весну й літо виросли на два метри шістдесят сантиметрів кожна. Вони красиво розмістилися півколом уздовж віконної рами.

Щеплення з баночкою

Ви вже знаєте багато способів щеплення рослин.

А є ще два, і вони найбезпечніші як для прищепи, так і для підщепи.

У рослин з довгими й гнучкими стеблами щеплення легко зробити способом зближення, не відрізаючи живців. Наприклад, поставити горщик з плющем поряд з горщиком, в якому росте аралія. На стеблі аралії зробити невеликий зріз кори до деревини. Такий самий зріз на тому ж рівні зробити й на стеблі плюща. Обидва стебла з'єднати зріз до зрізу і обв'язати ликом чи товстою ниткою поверх шару вати. Коли стебла добре зростуться, гілочку плюща знизу обрізати й зашпарувати прищепним варом або присипати товченим деревним вугіллям.

Прищеплення плюща на аралії.

Вийде чудернацька рослина з різним листям — аралія з гілкою плюща.

Якщо плющ у вас маленький, аралія ж висока, то можна зробити щеплення іншим способом.

Одріжте гілку плюща і виконайте все так само, як і в першому випадку, зробивши зрізи на стеблі аралії і десь на середній частині гілки плюща. Нижній кінець гілки плюща зануріть у маленьку баночку з водою, підвішену на ниточці до стебла аралії. У вас буде щеплення з баночкою. Гілка плюща не засохне, бо весь час живитиметься водою з баночки.

ки. Коли гілочка прищепиться, баночку зніміть і нижній кінець гілки обріжте.

Можна прищепити плющ до аралії і живцем.

Та оскільки багатьом шкода зрізувати верхівку аралії з красивим листям, тим більше, що немає певності, чи вдасться щеплення, можна зробити щеплення збоку на стеблі, під листяною кроною. Роблять косий (донизу) надріз не глибше як на чверть товщини стебла. У надріз вставляють живець плюща, зрізаний трохи більше з одного боку і менше з другого. Живець вставляють так, щоб шкірка і камбій прищепи і підщепи щільно прилягали одне до одного. Щеплення обв'язують ниткою.

Таким способом можна зробити два чи три щеплення плюща на одному стеблі аралії. Коли прищепа прищепиться і на аралії почнуть рости гілки плюща, верхівку підщепи можна зрізати. Вийде дивовижне плакуче деревце, у якого з високого стебла звисають униз довгі гілки плюща.

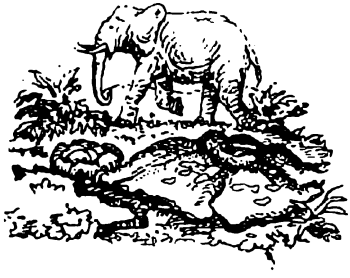
«ГОСПОДАР» НАЙБІЛЬШОЇ В СВІТІ КВІТКИ

Знайомлячись із плющем, не можна не згадати й про інші «кручені» рослини, що їх розводять у кімнатах і помилково називають також плющем.

Зверніть увагу на кімнатний виноград, вірніше цисус антарктичний (Cissus antarctica) з родини виноградних (Vitaceae), що походить з Австралії, хоча близькі до нього види ростуть і в Новій Зеландії, і на островах Ява, Суматра й Борнео.

Цисус — не справжній виноград, але й з плющем він не має нічого спільного, бо плющ «ходить» по стіні на придаткових корінцях, або, образно кажучи, на «ногах», а цисус — на «руках» чи, вірніше, на вусах.

Справді, цисус, рослина з простим овальним зубчастим листям утворює вуса. Ці вусики іноді розвиваються в гілку з листочками, іноді в суцвіття, а здебільшого вони ховаються від світла і немов шукають опори в стіні, проникаючи в темні щілини. Вусик, торкнувшись твердого предмета, утворює на кінці малесенький гудзичок, який потім розростається вшир і набирає форми печатки. Клейкий сік скріплює печатку вусика з опорою. Прикріпившись, вусик і далі росте, скручуючись, мов пружинка. Навіть сильний вітер не може одірвати цисус від його опори, тільки відхиляє трохи гілки. А вщухне вітер, гілки знову, як на пружинках, притуляються до стіни чи до дерева. На старих стеблах вусики всихають, зате з'являються нові на молодих.



Рафлезія Арнольді.

І повільно повзе цисус угору, наче підтягуючись «на руках».

Коріння цисуса з такою силою гонить воду по його довгих стеблах, що на острові Ява місцеві жителі втинають стебло і п'ють сік, що витікає з надрізу. Як свідчать мандрівники, склянка досить швидко виповнюється прохолодним напоєм. Цисус тому й називають «рослинним джерелом».

Цисус.

Не здумайте втинати стебло на своєму цисусі. Слабке коріння в невеликому горщику навряд чи спроможне подати до стебел багато води. Не варт губити рослину задля кількох крапель водянистого й до того ж зовсім не солодкого соку.

Один із видів цисуса росте в лісах Суматри, як ліана, вилазячи на дерева, але коріння його стелиться по землі, перетинаючи стежки, якими слони та інші великі тварини ходять на водопій.

1818 року ботанік Роберт Броун одержав листа. Цей лист надійшов від натураліста доктора Жозефа Арнольді, що досліджував ліси Суматри.

Невдовзі лист став відомий усьому вченому світові, бо в ньому йшлося про дивну рослину:

«З радістю сповіщаю вас, що я відкрив тут надзвичайне диво рослинного світу.

Я випадково відійшов на кілька кроків од своїх супутників. Раптом мій служник малаєць біжить до мене з виряченими від подиву очима й кричить: «Ходи, ходи-но сюди, пане! Тут квітка дуже велика, дуже дивна, дуже красива!»

Я одразу ж пішов слідом за ним у гущавінь на якусь сотню кроків, і тут він показав мені під кущем, на самій землі, справді дивовижну квітку. Вона сиділа на тонкому, зо два пальці завтовшки, горизонтальному корені. Я зрізав її і приніс до намету. Я одразу ж помітив над отвором нектарника цілий рій мух, які, очевидно, відкладали в нього свої яйця. Квітка тхнула наче гнила яловичина...

Щиро кажучи, коли б я був сам, без товаришів, я злякався б, побачивши таку величезну квітку, настільки

її розміри перевершували все бачене й чуте мною досі».

Квітка з п'ятьма лопатями кольору червоного м'яса, з білуватими бородавками, з кільцем, що облягає заглибинку з тичинками, мала три метри в окружності, а в поперечнику — один метр.

Ця квітка росла поблизу протоптаної слонами стежки.

Дальші дослідження показали, що квітка не має ні листя, ні стебла, ні кореня. Вона сиділа на чужому корені — на корені цисуса. Ця квітка була паразитом цисуса, а цисус, як кажуть ботаніки,— її господарем.

Липкі плоди, що утворюються з цієї гігантської квітки, слони чавлять своїми ступнями. Воний розносять дрібне насіннячко по лісових стежках. Деякі насінинки потрапляють на оголене від землі коріння цисуса.

Маленька насінинка, потрапивши під шкірку кореня цисуса, проростає і заглиблює свої присоски всередину кореня й стебла, висмоктуючи соки з господаря. Поволі зріють, наливаються соками цисуса величезні, завбільшки з добрячу головку капусти, бруньки, які згодом розпукуються у найбільші в світі квітки, що називаються «Рафлезія Арнольді».

КВІТКА АЛХІМІКІВ

Роботи по створенню нових рослин приваблюють кожного юного ботаніка. Жодне наукове відкриття не захоплювало стільки юних сердець, як переробка природи рослин.

«Потік здорових, життєрадісних, творчо настроєних дітей постійно ллється в розсадники мого імені,— писав І. В. Мічурін,— діти відвідують розсадники, щоб довідатись, як це старий Мічурін працює над тим, щоб не лише пояснити, а й переробити природу рослини для того, аби вона повніше відповідала потребам життя трудящих...»

Цікаво, що й на другому боці земної кулі роботи Лютера Бербанка по створенню нових рослин так само привертають увагу дітей.

«Якби в мене була кімната така велика,— писав він,— як моя любов до дітей, то я наповнив би її листами: їх у мене безліч, і пошта щодня приносить нові. Я завжди відповідав на них або доручав іншим дати відповідь і не шкодував за витраченим часом, папером, працею. Моє життя збагатилося завдяки спілкуванню з малечею, і я завжди вважав себе щасливим, бо в мене є друзі — діти».

У нашій країні юні любителі природи об'єднуються в гуртки юних натуралістів.

По всьому Радянському Союзу організовано станції юних натуралістів, які допомагають шкільним гурткам і окремим юннатам у їхній роботі.

1940 року на Всесоюзній сільськогосподарській виставці у Москві дванадцять тисяч юннатів показали свої експонати — результати дослідів з рослинами.

Багато юннатів відвідують селекційні станції, які займаються виведенням нових сортів рослин.

На селекційних станціях з усіх дослідів, як правило, найбільше привертають увагу дітей досліди по гібридизації — схрещуванню рослин.

Фуксія.

При гібридизації пилок з квітки однієї рослини переносять на квітку іншої. На запилену рослину вішають бирочку з назвою схрещених рослин. Поряд з кожною назвою рисують дивні знаки.

Біля назви тієї рослини, з квітки якої взято пилок, рисують кружечок із стрілкою: ♂, біля назви запиленої рослини — кружечок з хрестиком униз: ♀.

Ми пригадуємо й інші дивні позначки дворічних та багаторічних рослин, що траплялися в гербаріях, у ботанічних книгах, у визначниках і навіть у першій частині цієї книжки.

Звідки походять ці ботанічні знаки?

Походження цих знаків, до яких сучасні селекціонери вдаються, коли треба щось коротко позначити, веде нас у середні віки, в таємні лабораторії алхіміків. У них було велике бажання оволодіти природою: добути з різних речовин золото, виготовити еліксир, який виліковував би від усіх хвороб і повертав молодість. Та алхіміки ще не володіли точними науковими знаннями і не могли пояснити багатьох навколишніх явищ. Брак знань вони поповнювали фантастичними вигадками. Їхня думка безпорадно борсалась і встановлювала найнесподіваніші зв'язки.

Алхіміки визначали склад мінералів, властивості рослин, займалися наукою про зорі — астрологією. Вони встановлювали зв'язок між рухом планет на небі та історичними подіями, між долею людини і властивостями мінералів та рослин.

Знаками планет, які мали імена старогрецьких і римських богів, вони позначали хімічні речовини, а також і рослини. Рослини з білими квітами позначали знаком Місяця ☾, з жовтими — знаком Сонця ☉, з блакитними — знаком Юпітера ♃ тощо. Алхіміки зашифровували цими знаками записи про свої таємні досліди.

Звідси беруть початок і наші ботанічні позначки:

однорічні рослини позначаються знаком Сонця ☉,

багаторічні рослини — знаком Юпітера ♃,

кущі — знаком Сатурна ♄,

рослину, з якої взято пилок,— знаком Марса (щит і спис) ♂,

рослину запилену — знаком Венери (люстерко з ручкою) ♀ .

Від алхіміків до нас дійшли не лише астрономічні й ботанічні знаки, але й назви рослин і самі рослини.

Мабуть, усі знають рослину з круглими складчастими листочками, що нагадують старовинні манжети. Цю рослину звичайно так і називають: манжетка, але наукова назва її — альхемілля (Alchemilla). Вдень у центрі кожного листочка цієї рослини з'являється крупна крапля води, виштовхувана з особливих водних отворів (як у монстери). В середні віки таємнича поява роси на цій рослині в такий незвичайний час здавалася дивом. Алхіміки збирали краплини цієї «чарівної роси» з листя манжетки, щоб виготовляти на ній «еліксир молодості».

Іншу «чарівну або магічну» рослину поширило голландське товариство алхіміків, котре називалося «братством троянди й хреста». Ця рослина стоїть, певне, і у вашій кімнаті. Це відома всім фуксія.

Першу фуксію в 1696 році знайшов якийсь мандрівник у Південній Америці. Рослину назвали так на честь Фукса, вченого ботаніка XVI століття.

Оригінальна квітка фуксії, опущена донизу, нагадує лялькову балерину в червоній кофтинці, білій або синій спідничці, з тонкими ніжками в жовтих черевичках, але, на жаль, із зеленою голівкою.

У квітки фуксії трубчаста чашечка з чотирьох загострених чашолистків червоного кольору й чотирилопатевий, а іноді махровий, як троянда, червоний, синій або білий віночок і вісім тичинок. Листя із вдавленими жилками на рожевих черешках — супротивне, розміщене хрест-навхрест.

У квітці фуксії алхіміки вбачали таємничі знаки хреста й троянди.

Кімнатна фуксія називається «граціліс» (Fuchsia gracilis)— граціозна, зграбна. Її батьківщина — Мексіка, хоча споріднені з нею види трапляються в Південній Америці біля Магелланової протоки і в Новій Зеландії.

Яскраво-червоні квіти фуксії, що звисають цілими гронами, не приваблюють бджіл, котрі погано розрізняють червоний колір; їх запилюють маленькі птахи — колібрі. Цьому сприяє липкий і тягучий клей, що його виділяє

пилок фуксії. Клей витягується в довгу нитку, з'єднуючи докупи по кілька пилинок. Прилипне така ниточка з пилинками до довгого дзьобика пташки колібрі й полетить разом з нею на іншу квітку.

Такі клейові нитки можна бачити і в наших рослин, спорідненних із фуксією,— у зніту, або іван-чаю, і в ослинника—енотери. Всі вони однієї родини — онагрових, або ослинникових (Oenotheraceae).

На батьківщині і в південних країнах фуксія росте у вигляді кущика або деревця. І ми можемо мати на своїх вікнах і те й інше, якщо відповідно підріжемо ці рослини.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ФУКСІЄЮ

Живі гірлянди

Мабуть, ви, поки читали цю книжку, стали такими досвідченими ботаніками, що мені вже немає потреби давати вам докладні вказівки, як ставити досліди.

Справді, підрізуючи фуксію, можна сформувати не лише кущик або деревце. Лишивши два довгих стебла, можна виростити гірлянду або шпалеру.

Навскоси від горщика напніть до стіни в різні боки дві мотузочки і прив'яжіть до них дві гілки фуксії. Якщо у вас дві фуксії, то можна з допомогою щеплення способом зближення зростити дві їхні гілки. На вікні висітиме гірлянда з тонких гілок, унизаних квітами.

Фуксію з синіми квітками можна прищепити на фуксію з червоними квітками. Ця рослина добре розмножується живцями. Живці вкорінюються через вісім-десять днів.

Взимку фуксію краще ставити в приміщення з температурою 5—7° С. Навесні і влітку фуксія добре росте на сонячному вікні, якщо її обприскувати й добре поливати. Влітку фуксію слід виставити в ящик за вікном, на балкон або в сад і поливати рідким добривом. При такому догляді фуксії рясно квітнуть з весни до осені, а при обрізуванні пуп'янків — і пізно восени, і розростаються в чималеньке деревце, яке треба пересаджувати в шаплик.

ВИ НЕ ЗАБУЛИ ВИДАТИ ФУКСІЇ ПАСПОРТ?

Фуксієві ягоди

На фуксії дуже зручно робити штучне запилення за всіма правилами селекції.

Розкрийте пінцетом не розпуклий ще пуп'янок квітки фуксії й обережно вирвіть усі вісім тичинок.

Не пошкодьте маточку, яку треба залишити в пуп'янку.

На ці квітки надіньте марлеві, целофанові або зроблені з цигаркового паперу мішечки. Це необхідно для того, щоб не занести пилок з цієї ж рослини. Занотуйте дату.

Квітка фуксії в розрізі.

Коли квітка розквітне і приймочка маточки стане вологою, знайдіть на іншому екземплярі фуксії квітку з достиглим пилком. Із звичайного корка або гумки зробіть гострий трикутничок і припасуйте його до палички чи дротинки.

Таким пристроєм забирайте пилок з тичинки й переносьте на приймочку маточки квітки з вирваними тичинками.

Занотуйте день запилення, позначивши рослину знаком ♀, а знаком ♂ — рослину, від якої взяли пилок.

Занотуйте особливі ознаки цих рослин та їхніх квіток.

Тепер чекайте достигання чорних ягід.

У деяких видів фуксії, котрі ростуть у Південній Америці, ягоди солодкі, і місцеві жителі їдять їх. Цікаво спостерігати, як із зеленої зав'язі засохлої квітки утворюється ягідка, спершу кругла червона, згодом лілова, мовби перев'язана навхрест, і, нарешті, зовсім темна, майже чотирикутна, півтора сантиметра завширшки. Її можна покуштувати.

Сік ягоди — ліловий на колір, водянистий і ледь солодкуватий.

Гібридизація фуксії

Якщо схрестити фуксії з червоними й синіми віночками або фуксії з білими й червоними чашечками, то цікаво дізнатися, які будуть квітки в тих рослин, що виростуть із насіння, одержаного внаслідок такого схрещування.

Щоб ягоди були великі й насіння крупне, рекомендується обірвати частину незапилених пуп'янків.

Насіння, одержане з фуксієвих ягід, висійте в мисочки.

Якщо у вас буде багато сіянців, то з гібридів, які порізному виховувались, виберіть і залиште собі найкращі і найоригінальніші для подальшого виховання й спостереження.

Занотуйте, коли зацвітуть ваші вихованці, розгляньте уважно, які в них будуть квітки і ягоди.

Намалюйте їх акварельними фарбами. Не забувайте старанно записувати всі ознаки схрещуваних запиленням чи щепленням рослин, а також позначати гібридні сіянці етикетками, де вказано їхнє походження.

Букет різних квітів на одній рослині

Відомо дуже багато різновидів кімнатних фуксій: фуксія деревоподібна (F. arborescens) з пурпурово-рожевими квітами; фуксія болівійська (F. boliviana) з яскраво-кіноварними; фуксія шарлахово-червона (F. coccinea) із звисаючими квітками; фуксія розпластана, або сланка (F. procumbens), що має звисаючі гілочки; фуксія мила (F. venusta) з Нової Гренади з хвилястими пелюстками та інші.

І кожен вид має кілька сортів, наприклад, у фуксії сорту Princesse royale квіти з червоною чашечкою і білим віночком, а у фуксії сорту Arabella — чашечка біла, а віночок пурпурово-фіолетовий.

Фуксії в ящику за вікном.

Є з чого вибрати, щоб одержати букет на одній рослині.

Спробуйте прищепити фуксії, в яких різні за формою і забарвленням квіти або ягоди, одна на одну: фуксію з біло-червоними квітами на фуксію з синьо-червоними, і навпаки. Щеплення мож-

на робити всіма вже відомими вам способами. Фуксію, що росте кущиком, щеплюють різними живцями, по одному на кожну гілочку. Довгі гілки слід окулірувати, тобто зробити щеплення вічком-брунькою. Штамбову фуксію зручніше щепити живцем збоку стебла, зближенням або гілочкою, яку поміщено в баночку з водою.

Сподіваюся, що, роблячи щеплення інших рослин, ви вже оволоділи всіма способами. За старанну роботу вас чекає нагорода: ви матимете на деревці чи кущику цілий букет різнобарвних квітів.

КАМ'ЯНИЙ ДІМ ЗА ЦИБУЛИНУ

Навесні, щойно почне пробиватись травиця, у скверах і садах Ленінграда протягом однієї ночі клумби вкриваються чудовими квітами. Всі вони однакові на зріст, однакової форми.

Це тюльпани. Їх висаджують уже розквітлими.

А в любителів квітів весною тюльпани зацвітають на вікні. Їх вирощують із цибулинок, заготовлених ще з осені.

Всі люблять цю весняну квітку. Якщо ви не квапитесь, читачу, то сядьмо на лаву біля клумби з тюльпанами, і я розповім вам незвичайну історію введення в культуру цієї чудової рослини з родини лілійних, яка в ботанічній науці називається тюліпа геснеріана (Tulipa gesneriana).

Певне, багатьом відомо, що дикі тюльпани ростуть у нас в Середній Азії, в Криму та в південних степах.

Ранньої весни степ майже одразу геть-чисто весь вкривається червоними й жовтими квітами тюльпанів. Але вони швидко й одночасно відцвітають.

Спроби вирощувати дикі тюльпани в кімнатах або в садах, особливо на півночі, не вдавалися. Складно було навіть розмножувати культурні сорти тюльпанів насінням чи цибулинками.

І тільки недавно у нас в СРСР тюльпановоди провели вдалі досліди в Криму й під Харковом.

Існує величезна кількість різних сортів тюльпанів, що об'єднуються в групи: дарвінівські, рембрандтівські, папужі, китайські ліхтарики. Незважаючи на це, садівники виводять нові й нові сорти. Вже є багатоквіткові тюльпани, що дають не одну, а чотири-шість квіток. Знову виведено сорт тюльпанів чорного кольору — «Фауст».

На багатьох міжнародних виставках були премійовані кращі нові сорти тюльпанів: махровий, блискучо-черво-

ний, завбільшки з велику півонію, «кардинал»; запашний золотаво-фіолетовий — «карменсіта» та інші.

Останнім часом увагу тюльпановодів усього світу привернули наші дикі середньоазіатські тюльпани. З ними хочуть схрестити культурні сорти й одержати нові, небачені сполучення форм і барв.

Відкриваються нові перспективи розведення рослин з надзвичайно гарними квітами — тюльпанів.

Над цим і працюють наші радянські тюльпановоди.

Але чому до недавнього часу найкращим і єдиним у світі місцем розведення тюльпанів вважали Голландію? Чому Голландія здавна славилась тюльпанами і чому колись кораблі, а згодом теплоходи щороку розвозили у всі країни цибулинки голландських тюльпанів?

Уявіть собі Голландію XVII століття. Голландці в той час багато подорожували, шукаючи ще не відкритих і не завойованих земель. Вони проникли в Індію, на острови Ява, Борнео й Суматра, у Південну Африку та Австралію. Голландці шукали скарби, і не лише золото — їх цікавило все, що можна було продати в Європі, на чому можна було нажитись. Вони поневолили малайців, індонезійців. Вони загарбали острови з багатющою рослинністю — Яву, Борнео та багато інших. І голландські купці наживали великі гроші, продаючи привезені з Молуккських та інших островів прянощі: перець, гвоздику, корицю, дерева яких по-хижацькому винищували.

Жадоба наживи панувала в Голландії, цій маленькій країні, що володіла колоніями, територія яких набагато перевищувала її власну.

У XVII столітті в країнах, підкорених голландцями, було багато дивовижного, особливо ж багато було цікавих рослин, і голландці першими привозили їх у Європу.

Проте тюльпани ще довгий час були невідомі голландцям, бо вони росли в Персії і Турції, де їх називали тюрбанами (головний убір). Голландці у цих країнах не бували.

Квітки тюльпанів: «бізар», «папужачого», «махрового», «дарвінівського».

Старовинна гравюра, на якій зображено тюльпан «Гуда», XVII століття.

Та в 1634 році хтось завіз цибулинки тюльпанів до Голландії, і голландці з несподіваною запопадливістю взялися за розведення тюльпанів.

Виявилось, як триста років тому писав Дарвін, що тюльпани, вирощувані з насіння в сухому й бідному грунті, давали нові різновиди з пістрявими й плямистими квітками. На добре угноєному грунті виходили тюльпани з ніжним одноколірним забарвленням. Голландці поливали землю розчинами різних барвників, щоб одержати квіти з різним забарвленням, але безуспішно.

Відомі випадки, коли вдавалися до зрощування половинок і четвертинок різних цибулин. Це були своєрідні способи вегетативного розмноження. Тоді ще не знали значення запилення і не вміли робити схрещування за допомогою штучного запилення. Але тюльпани вирощували цілими плантаціями, і комахи, літаючи над ними, перехресно запилювали їх. Висіяне насіння несподівано давало нові різновиди квітів, цибульки яких відбирали на продаж.

Дехто схильний захоплення голландців тюльпанами пояснювати тим, що вони люблять красиві квіти. Справді, успішне вирощування рослин вимагає багато уваги й любові до них.

Та голландців захопила любов не до тюльпанів, а до наживи, до грошей. Тюльпани несподівано набували різних забарвлень, і нові екземпляри можна було продавати за великі гроші колекціонерам в інші країни.

Тюльпани почали вирощувати не лише садівники, а майже всі жителі Голландії: деякі — бажаючи виростити новий сорт для власної колекції, а переважна більшість, щоб розбагатіти. При цьому продавали одне одному розписки на одержання ще не вирощеної цибулинки, невиведеного нового сорту. Ці розписки одні перепродували іншим. По руках ходило близько десяти мільйонів «тюль-

панових» розписок. За нові сорти тюльпанів, з гарним або оригінальним забарвленням квітів платили великі гроші, а якщо не було грошей, розраховувались речами, продуктами, будинками.

Цибулину «семпер августус» було куплено за 13 тисяч гульденів (гульден дорівнював двом карбованцям). За цибулину «віце-король» сплачено двадцять чотири чвертки пшениці, сорок вісім чверток жита, чотири вгодованих бички, восьмеро свиней, дванадцятеро овець, дві діжки вина, чотири діжки пива, дві діжки олії, чотири пуди сиру, оберемок одягу й один срібний кубок. За цибулину третього сорту давали карету з парою коней.

Збереглася старовинна гравюра, на якій зображено тюльпан «Гуда» — білий з червоними розводами. Цей тюльпан коштував 1500 гульденів, що й зазначено на гравюрі.

В Амстердамі на вулиці Гоора довго зберігалася кам'яна плита, на якій було вирізьблено, що два кам'яні будинки, котрі стояли тут, 1634 року було придбано за три тюльпанові цибулини.

Шалена спекуляція тюльпанами спричинилася до розорення переважної більшості голландських купців, до застою в торгівлі. Було видано закон, що забороняв «біржову гру» тюльпанами. Проте голландці не покинули вирощувати тюльпани. Вони й далі цікавилися цією квіткою, виводили нові й нові сорти. З історії відомо, що в місті Гаарлемі в 1673 році було велике свято з нагоди виведення чорного тюльпана. О. Дюма присвятив цій події роман за назвою «Чорний тюльпан».

У Ленінградському Ермітажі є картина XVII століття — «Овочева крамниця» фламандця Снайдерса, на якій зображено тогочасні тюльпани.

Тюльпанові присвячено багато картин, віршів, легенд і казок, та найцікавіша правдива розповідь про те, як голландці вводили в культуру цю чудесну квітку.

Я цвіт Голландії, я молодий тюльпан,
І так прекрасний я, що дасть фламандський скряга
За пару цибулин весь блиск архіпелагу.
Всю Яву, тільки б був у мене гордий стан.

Т. Готьє

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ТЮЛЬПАНОМ

Вигонка тюльпанів

Якщо вам попадеться цибулина тюльпана, постарайтесь довідатись, якого вона сорту — раннього чи пізнього. Є тюльпани, що починають квітнути в грудні, а є такі, що тільки у квітні і травні.

Цибулини тюльпана в серпні — вересні садять у горщики з землею, у складі якої мають бути рівні частини парникового й дернового грунтів та піску. На дно горщиків кладуть черепки. Кожну цибулинку легенько вдавлюють або засипають землею так, щоб одна третина її лишилась на поверхні.

Горщики з цибулинами тюльпана зберігають у підвалі або в приміщенні (між дверима на сходи) з температурою від +4 до +5° С. У підвалі горщики ставлять у ящик і засипають вологою землею, шаром завтовшки п'ять сантиметрів. Треба стежити, щоб миші, які дуже полюбляють тюльпани, не з'їли цибулини.

Місяців через два, коли розів'ється коріння й з'являться маленькі ростки, горщики вносять до кімнати й починають поливати. Цибулини якийсь час прикривають паперовими ковпачками або маленькими горщиками. Це потрібно для того, щоб у темряві квіткове стебло витяглось раніше за листя. Коли стебло з'явиться, накривку знімають. Квітки, що розцвіли взимку, тримаються довше, ніж весняні.

Щоб цибулинка дала квіти і в наступному році, зів'ялу квітку зрізують, залишаючи стебло.

Квітки іноді самозапилюються і з'являється насіння. На утворення насіння йдуть усі соки з цибулини, і тоді вона гине. Звичайно тюльпани не розводять насінням, бо рослинки, що виростають з нього, починають квітнути лише на шостий, а то й на десятий рік.

Листя й стебло відцвілого тюльпана поступово засихають. Органічні речовини з них ідуть у цибулину.

Іноді біля цибулини утворюються цибулинки-дітки. Їх відділяють і садять в окремі горщички. Дітки починають квітнути звичайно на третій рік. Ними головним чином і розмножуються тюльпани.

Коли листя зовсім засохне, цибулини витягують з горщиків, очищають від старих, сухих корінців і зберігають

ТЮЛЬПАНИ
ГОЛЛАНДІЯ

до осені в сухому, добре провітрюваному місці. Вони ще можуть зацвісти в майбутньому році.

Чим живиться тюльпан

Цибулину можна посадити не в горщик із землею, а у високу вазочку або в скляний циліндр з водою. Краще зробити лійку з верхньої частини пляшки. Для цього пляшку обв'язують змоченою в гасі товстою ниткою, яку підпалюють. Коли нитка згорить, пляшку швидко опускають у холодну воду. Пляшка трісне в тому місці, де була обв'язана, і вийде лійка і висока склянка.

Цибулину кладуть у лійку і опускають її в склянку з водою так, щоб цибулинка ледь-ледь не торкалася поверхні води. Щоб запобігти загниванню, у воду кладуть дрібку товченого вугілля. Цибулину накривають ковпачком з темного паперу і всю посудину ставлять на два місяці в прохолодне місце з температурою від +4 до +5° С.

Вирощування цибулини тюльпана у воді.

Зверніть увагу на розміри цибулини.

Коли коріння виросте аж до дна посудини і з'явиться паросток, тюльпан виставляють на вікно, але ковпачка ще не знімають. Якщо води помітно зменшилось, доливають свіжої. Коли стебло з пуп'янком підніметься над листячком, що з'явилося, ковпачок знімають.

Зверніть увагу на цибулину!

У тих місцевостях, де м'які зими, тюльпани чудово розвиваються між віконними рамами. От уже ваш тюльпан і розцвів.

Скажіть тепер, чим він живився, якщо його коріння було в чистій воді?

Змініть забарвлення тюльпана

Якщо вам пощастить роздобути кілька цибулин, спробуйте змінити забарвлення квітів.

Як ви вже знаєте, забарвлення квітів тюльпана може залежати від якості грунту, від температури й сонячного освітлення.

Поставте цибулини одного сорту в різні умови і порівняйте потім силу забарвлення або, як кажуть садівники, інтенсивність кольору.

Спробуйте такий спосіб підсилення кольору в квітках тюльпана. Поливайте грунт слабким розчином залізного купоросу з розрахунку п'ять грамів на три літри води. Поливайте тільки землю, не бризкаючи на рослину. Навіть чиста вода, яка попала на росток в середину цибулини, викликає загнивання.

Тюльпани.

Наслідки цього досліду порівняйте з контрольним тюльпаном, який поливали чистою водою. При водній культурі тюльпанів в одну посудину наливають розчин залізного купоросу, в інший — чисту воду.

Спостерігайте, як змінюється ріст, забарвлення й кольори квіток тюльпанів.

КВІТИ ВИПАДКОВОСТЕЙ

Минуло сто років відтоді, як в Голландії з'явилися тюльпани.

Якось діти гралися на березі моря і, як у всі часи, ліпили з піску пиріжки, будували замки. Вони гралися тихо, мирно, лиш зрідка їхні тонкі голоси проривалися крізь вічний гул моря.

Раптом хтось помітив майже біля самих хвиль небачену досі квітку. Листя в неї таке саме, як у тюльпана, тільки стебло густо внизане безліччю червоних квіточок, схожих на маленькі лілії. Квіти чудово пахли.

Дорослі, що прибігли на дитячий галас, не могли зрозуміти, звідки могла взятися така дивна квітка. Далі вздовж берега знайшли ще кілька проростих цибулин цієї рослини. Як вони потрапили на цей піщаний берег? Пригадали, що минулого місяця під час бурі затонув генуезький корабель, уламки якого прибило до берега. Очевидно, ящики з цибулинами розбилися об прибережні скелі, і кілька цибулин, викинутих на берег, пустили коріння й зацвіли.

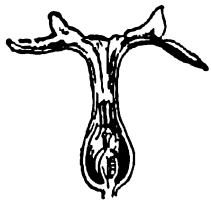
Жителі викопали ці рослини й почали вирощувати їх у своїх садках.

Це сталося 1734 року. Рослини, випадково занесені морем, називалися гіацинтами.

До наших днів дійшла розповідь про дивну пригоду з гаарлемським садівником Петром Форельмом та гіацинтом.

Петро Форельм любив лад у домі, в саду, навіть у квітах. Всі рослини в нього були рівненькі, однакові, без будь-яких відхилень від норми. Бо він як тільки помітить, що якийсь пагін чи листочок не туди росте, відразу ж обстриже його ножицями. Як тільки помітить неправильно сформований пуп'янок, одразу ж і його відщипне.

Гіацинт.



Квітка гіацинта в розрізі.

Та Петро Форельм старів, і дедалі частіше давалася взнаки подагра.

От і цього разу хвороба прикувала його до ліжка на цілий тиждень.

А найкращі сорти гіацинтів уже викинули пуп'янки й ось-ось мали розцвісти.

— Ех, на одному з гіацинтів почали зав'язуватись якісь підозрілі пуп'янки. Треба було б повідщипувати тих виродків, та не встиг,— зітхав Петро Форельм, лежачи в ліжку.

Та ось нарешті він зміг, спираючись на костур, вийти в садок до своїх гіацинтів. Але що це? Звідки взявся такий чудовий гіацинт? Таких зроду не було. Кожна квіточка була махрова.

Махровий гіацинт!

Цей гіацинт Форельм назвав «Марією»; він і став прабатьком усіх махрових сортів гіацинтів.

Садівники прагнули збільшити розміри квіток і добитись різного їх забарвлення: синього, білого, жовтого й червоного — усіх відтінків.

Якщо якомусь садівнику вдавалося вивести новий сорт гіацинтів, він запрошував своїх друзів-колег придумувати назву новонародженій рослині.

У 1768 році було вже дві тисячі сортів гіацинтів.

Чарлз Дарвін був у захваті від голландських гіацинтів і перевіряв способи їх виведення, описані в старовинній книзі, виданій 1768 року в Амстердамі.

Дарвін пише в своїй книжці «Зміна тварин і рослин під впливом одомашнювання»: «Якщо розрізати навпіл цибулини синього й червоного гіацинтів і стулити їх, то вони зростуться і дадуть спільне стебло. Я на власні очі бачив гіацинт з червоними й синіми квітами. Але найдивовижніше, що іноді виходять квітки, в яких обидва кольори зливаються в один».

Це наслідки зрощування.

Дуже зацікавив садівників спосіб вирощувати гіацинти у воді догори корінням. Було сконструйовано спеціальну скляну посудину, в одну половину якої наливали воду, а в другу, що мала вузький і широкий отвори, насипали землю й садили дві цибулини гіацинта. Один гіацинт ріс нормально, вгору, а другий через вузький отвір виходив у нижню частину посудини й ріс та розквітав у воді. Складалось враження, ніби верхній розквітлий гіацинт віддзеркалюється у воді.

Посудина для двох гіацинтів, що ростуть угору і вниз.

У Росії гіацинти дуже поширилися наприкінці XIX і на початку XX століття. У великих містах весною і навіть у грудні на багатьох вікнах можна було побачити квітучі гіацинти. Білі, червоні, блакитні квіти їх мають сильний і приємний запах.

Гіацинти — найулюбленіші з весняних кімнатних рослин. Вигонка гіацинтів і догляд за ними такі самі, як і за тюльпанами. В дореволюційні часи їх завозили в Росію з Голландії, хоча з успіхом могли розводити кавказькі гіацинти в околицях Батумі й Сухумі. Нині розведення гіацинтів має великі перспективи.

Батьківщина гіацинтів — Балканський півострів. Щоб цибулини краще дозрівали, а отже й краще потім розквітали гіацинти, їх на деякий час із Голландії відвозили на батьківщину, до Середземного моря. В Греції гіацинти розквітають на полях після теплих весняних дощів... І назва «гіацинт»

ГІАЦИНТИ

означає: «квітка дощів» — гіацинтус орієнталіс (Hyacinthus orientalis) — гіацинт східний (родина лілійних).

У Стародавній Греції існувала сумна легенда про те, як виникла ця квітка з крапель крові смертельно пораненого під час спортивних змагань юнака Гіацинта.

Кров, слід сказать, що, розлившись навкруг,
мураву заплямила,
Кров'ю уже не була: яскравіше раковин тирських
Квітка зросла. І у неї — вид лілії, от лише б тільки
Цвіт пелюсток багрецем не сіяв, бо у лілій
сріблистий.
В шані и понині вона: що не рік, то, за звичаєм
предків,
Славлять урочисто там Гіацинтій — свято весняне [1].

---

[1] Римський поет Овідій Назон.

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК, ЩО ПЕРЕПЛИВ ОКЕАН

В біологічному кабінеті вашої школи, в акваріумі або в банці з водою, певне, ростуть якісь невідомі вам зелені гілочки. Якщо на цих гілочках дрібне ланцетне листячко, розміщене кільцеподібно по три-чотири листочки разом, то це, очевидно, чума.

Не бійтеся — це водяна чума. Вона хоча й належить до родини водобарвних (Hydrocharitaceae), але не забарвлює воду, а заражає її. Наукова назва цієї «зарази»—«елодея» (Elodea), від слова Elodes — «той, що росте у воді».

Якщо ця елодея має довше листячко й виростає за літо в акваріумі до двох-трьох метрів завдовжки, дуже розгалужуючись, то це елодея денза (Elodea densa), тобто густа, або зубчаста, привезена з Аргентіни. У нас вона швидко розрослася у водоймах Абхазії, певно, викинута туди любителями акваріумів. Елодея денза, як рослина субтропічна, в нашій природі не дуже поширилась, зате вона ціниться як акваріумна рослина. Хоча здебільшого замість субтропічної елодеї в наших акваріумах живе справжня водяна чума канадська — елодея канадензіс (Elodea canadensis).

Дивно, чому рослинка з такими граціозними тонкими гілочками зветься чумою, чи заразою. О, це довга історія!

Звичайно кімнатні та інші культурні рослини привозять з інших країн учені, моряки, мандрівники, а елодея невідомо яким чином сама припливла з Америки в Європу.

Гадають, що з канадських рік її течією занесло до Гудзонової протоки чи в затоку Св. Лаврентія. Тут гілочка елодеї причепилася до днища якогось корабля й переплила Атлантичний океан.

В усякому разі, вперше елодею помітили в якомусь із ставків Ірландії в 1836 році. За якийсь рік вона там так

Елодея.

розрослася, що ставок довелося чистити, викинувши при цьому кілька пудів зеленої маси.

Через п'ять років елодея з'явилася в багатьох озерах Англії й Шотландії, а десь до 1854 року розселилася й розрослася по всіх ріках і каналах Англії, так що почала заважати судноплавству, утруднювала роботу шлюзів, затримувала стік води, призводячи в деяких місцях до поводі.

Елодею прозвали «водяною чумою».

1854 року якийсь берлінський ботанік виписав з Англії цю дивну рослину. Через чотири роки елодея заволоділа фландрськими каналами, а через шість років — річками Шпрее, Ельбою, Одером, озерами й ставками.

В Росію елодею привезли для Петербурзького ботанічного саду, щоб розводити в акваріумах. Але вже 1882 року її бачили в річці Карпівка, що протікає поблизу Ботанічного саду.

Через два-три роки вона заповнила річку Жданівку і всі ставки на Петровському та Єлагіному островах.

Барками її було занесено вгору по Неві.

Напередодні 90-х років вона з'явилася в Москві-ріці і на Оці, а в 1892 році елодея перетнула Урал. Зараз немає жодного ставка, жодної річки, де б не росла водяна чума, забур'янюючи водойми.

Цікаво, що елодея розмножувалась так швидко не насінням, а гілочками, бруньками, тобто вегетативним шляхом. Це зовсім не означає, що елодея ніколи не квітне. Елодея — не водорость, а квіткова рослина, тільки водяна (гідрофіт).

Із листкових пазух на довгих квітконіжках виступають маленькі квіточки з трьома білуватими пелюстками й трьома червонуватими чашолистками. Тільки на одних рослинах — квіточки з дев'ятьма тичинками, а на інших квіточки мають зав'язь із трьох плодолистиків.

Елодея — рослина дводомна. У неї цікаво відбувається запилення.

Квіточки звичайно піднімаються на поверхню води. Але робиться це своєрідно. У серединці квітки в освітленій сонцем воді з'являється бульбашка кисню. Дедалі збільшуючись, бульбашка піднімає цілу гілочку з квітами

на поверхню води. Тут бульбашка лопається, і квітка знов занурюється у воду.

Достиглий пилок з квіткових тичинок чоловічих екземплярів елодеї падає грудочками на пелюстки, що плавають, ніби човники. Пелюстки при цьому відриваються від квітконіжки й пливуть за течією або гнані вітерцем.

Якщо їм на шляху трапляються квітки елодеї з маточками, що саме випірнули з води, відбувається запилення.

Цієї картини запилення елодеї в Європі ніхто ніколи не спостерігав, бо рослини, які струшують пилок на пелюстки-човнички, лишилися по той бік океану, в Америці.

Елодея, що переповнила всі ріки й озера, всі водойми Європи, походить від однієї гілочки жіночого екземпляра елодеї, що має квітку тільки з однією зав'яззю.

На нашому материку ця елодея ось уже понад сто років не дає насіння.

Рослина без насіння, а так швидко й активно розмножилася тільки шматочками стебла з бруньочками! Хіба не дивовижна ця рослина?

Одірвіть шматочок стебла елодеї, виловленої в першій-ліпшій тихій річці чи у ставку, і вкиньте його в банку з водою й піском на денці. На сонці шматочок елодеї швидко випустить білі ниточки-корінці, укріпиться в піску й почне розгалужуватись.

Ви, мабуть, знаєте, що елодея — найкращий навчальний посібник при вивченні ботаніки. З цією рослиною можна успішно робити найскладніші досліди. Тому елодея дуже поширена не тільки у водоймах, а і в лабораторіях університетів, інститутів, у шкільних біологічних кабінетах.

Нумо ж і ми випробуємо цей навчальний посібник.

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ З ЕЛОДЕЄЮ

«Найцікавіший момент життя»

Зріжте гілочку елодеї, опустіть її зрізом догори в склянку чи велику чарку, наповнену водою, й поставте на яскраве сонце або біля потужної електричної лампи.

Тепер уважно дивіться.

Бачите: на зрізі стебельця видувається бульбашка. Ось вона відірвалася, піднялась на поверхню води й

лопнула. Ось знову й знову. Полічіть, скільки бульбашок виділилося з гілочки елодеї за хвилину.

Це з елодеї виділяється чудовий газ — кисень.

Кожен знає, що кисень потрібен для дихання всьому живому: людині, тварині, рослині. Але водночас із виділенням кисню в листочках елодеї відбувається й інше явище.

«Ми присутні тут при одному з найцікавіших моментів у житті не лише рослини, а й усього органічного світу. Від цього моменту залежить існування всього живого на землі: кожна отака бульбашка кисню лишає по собі в рослині відповідну кількість вуглецю, що перетворюється на органічну речовину. Цією органічною речовиною живиться все живе; іншого джерела живлення на нашій планеті немає.

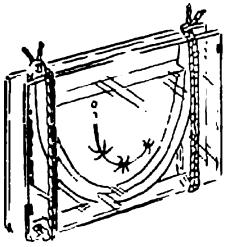
Мало того, в цей момент світло й тепло сонячного променя набирають скритої форми, сполучаються в рослині, щоб вивільнитися знову ж таки у формі світла чи тепла, коли органічна речовина горітиме в наших печах чи окислюватиметься в наших організмах.

В цей момент, можна сказати, зав'язується той вузол, розв'язкою котрого є доля всього органічного світу й людини».

Так говорив учений-ботанік К. А. Тімірязєв на одній із своїх лекцій, демонструючи на екрані найцікавіший момент життя — виділення кисню елодеєю.

При наявності проекційного ліхтаря ми також можемо показати це явище життя на екрані.

Роздобудемо шматок гумової трубки або товстої вірьовки і два однакові скельця. Покладемо трубку чи вірьовку поміж скельцями півколом, міцно стиснемо їх і зв'яжемо з двох кінців мотузочкою чи дротинкою. В цю плоску ванночку (кюветку), що нагадує собою діапозитив, наллємо води й покладемо догори зрізом гілочку елодеї.



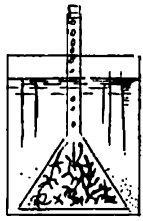
Саморобна кюветка для демонстрування на екрані виділення кисню.

Тепер повісимо на стіні великий аркуш білого паперу або простирадло. Вставивши до проекційного ліхтаря кюветку з елодеєю, продемонструємо своїм друзям відображене на стіні явище життя елодеї.

Живий прилад для добування кисню

Елодею можна використати для одержання кисню. Візьміть скляну банку з водою і покладіть у неї зрізами догори гілочки елодеї. Накрийте елодею лійкою, наповнивши її водою й заткнувши корком кінець рурочки. Всипте у воду трохи двовуглекислої соди, щоб збільшити кількість газу, необхідного для повітряного живлення елодеї й виділення кисню.

Цей прилад поставте на яскраве сонячне чи електричне світло.



Добування кисню з гілочок елодеї.

Через якийсь час ви помітите, що в рурочці лійки, під корком, скупчується повітря. Його стає дедалі більше. Коли його збереться чималенько, запаліть скалочку і хай вона горить, поки утвориться жаринка, а потім погасіть. Тепер вийміть корок з лійки і швидко наблизьте до отвору тліючу скалочку. Вона спалахне, бо з лійки вийде кисень.

Щоб кисень, виштовхуваний напором води знизу, виходив не так швидко, придержіть лійку рукою. Кисень можна зібрати і в пробірці. Для цього пробірку, в яку налито воду, перекиньте на лійку, затуляючи отвір великим пальцем. За день-два пробірки наповняться киснем.

Ось вам і прилад для добування кисню шляхом використання активної діяльності маленьких листочків елодеї.

Мандрівка під мікроскопом

Листок елодеї дуже цікавий: його внутрішнє життя можна спостерігати просто через шкірочку, не роблячи ніяких зрізів. Покладіть листочок на скелко в краплю води і дивіться на нього в мікроскоп.

Справді, шкірочка неначе скляна — видно безліч клітин, наповнених знайомими нам хлорофіловими зернами. Виберемо найкрупніші клітини й переведемо об'єктив мікроскопа на велике збільшення.

Тепер подивіться уважніше.

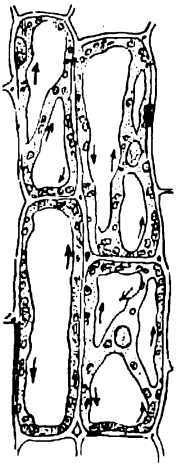
Хлорофілові зерна в клітині розміщені не рівномірно, а переважно по краях чи іноді ніби перетинаючи клітину.

І дивно — хлорофілові зерна начебто повільно рухаються. Так, ніби зчеплені один з одним зелені вагончики, біжать вони в одному напрямі по краях клітини і перетинають її. Ми неправильно назвали хлорофілові зерна вагончиками, бо це не вони рухаються, а біжать-струмують прозорі «рейки» — рухається, ллється чудова жива речовина — протоплазма. Недаром вона так називається. По-грецьки «протос» — «перший», «плазма» — «речовина, що утворюється»,— первинна речовина.

Протоплазма вічно рухається в живих клітинах, то повільніше, то швидше. В холодному приміщенні рух протоплазми такий повільний, що його важко помітити, навіть дивлячись у мікроскоп. Якщо препарат потроху підігріти до 30°, то рух буде досить швидкий. При нагріванні до 40° рух протоплазми знов уповільнюється. При температурі 50° протоплазма зсядеться, і хоч далі температура буде знижуватись, рух не відновиться. Життя протоплазми й усього організму припиниться.

На листочку елодеї під мікроскопом можна спостерігати цікаві зміни протоплазми.

Покладіть листочок елодеї в краплину розчину солі або цукру. Розчин солі беріть 10-процентний, цукру — 30-процентний (один грам солі або три грами цукру на десять кубічних сантиметрів води). У такому розчині під мікроскопом буде видно, як протоплазма почне відділятися од стінок клітини й стискатися в кульку. Це не означає, що протоплазма почала вмирати. Просто соляний розчин вбирає водянистий клітинний сік, що міститься всередині клітини. Покладіть листочок у краплину чистої води, і протоплазма знову заповнить усю клітину. Навіть без мікроскопа видно, як у соляному чи цукровому розчині листочок поступово зморщується, в'яне. У чистій воді його пружність відновлюється. Ось чому не можна класти в горщик дуже багато добрив: розчин солей відтягує з клітин воду й неначе висушує рослину.



Рух протоплазми в листочку елодеї під мікроскопом.

На листочку елодеї під мікроскопом можна простежити утворення крохмалю хлорофіловими зернами.

Зірвемо листочок з гілочки елодеї, котра кілька годин перебувала на яскравому сонці, й покладемо його на одну-дві хвилини в розчин йоду. Потім, змивши з листочка йод, подивимось на нього в мікроскоп. На хлорофілових зернах помітимо маленькі темно-сині плямочки. Це забарвлені йодом крохмальні зернятка, утворені хлорофілом з вуглекислого газу та води під дією сонячного світла. Це крупинки первинної органічної речовини — їжі всього живого в світі.

Ми з вами ще раз зазирнули в чудову лабораторію зеленого листка. Ми побачили складну живу речовину, її життя, її рух, її роботу в кожній із незліченних клітинок, з яких складається тіло рослини.

Рослини не лише прикрашають наші кімнати, вони збагачують повітря киснем, і ми вчимося на них. Рослини виробляють органічну речовину, якій завдячує своїм існуванням усе людство, а також і ми з вами, читачу.

ЗА ЗАПОВІТАМИ І. В. МІЧУРІНА

Понад двісті років люди розводили на вікнах рослини тропіків і субтропіків.

Але багато віконних садівників мріяли про те, щоб привчити до життя в кімнатах наші плодові та ягідні рослини, деякі овочеві й красиві дикорості рослини рідних лук та лісів.

Це не легко, але цілком можливо. І юні натуралісти, які прагнуть керувати рослинами, можуть поставити перед собою таке завдання.

Іван Володимирович Мічурін у листі «До комуністичних дітей» лишив їм свої заповіти:

«З'їдаючи яблуко, грушу, сливу, вишні, огірок, кавун, диню, не викидати насіння...», а збирати його й висівати.

«Вирощувати свої дички яблунь, груш, слив і вишень, щеплювати їх кращими культурними сортами, робити добір на витривалість, на кращу якість плодів і ягід...»

«Вивчати питання селекції (селекція — добір)... і агротехніки — правильно посіяти, прищипнути, обрізати, щепити, полити, зібрати врожай, боротися з шкідниками...»

«Обов'язково налагодити пошуки нових рослин для культури. На земній кулі дуже багато рослин— кількасот тисяч видів. Але людина дуже мало їх використовує. Нам потрібні рослини для промисловості, харчування, для озеленення наших міст, для лікарських потреб. Наші ліси, гори, степи й болота являють собою невичерпне багатство. Треба окультивувати це багатство».

Ви можете додержувати заповітів Івана Володимировича, працюючи з кімнатними рослинами, а також з плодовими, овочевими й навіть дикорості чими — і все це на своєму вікні.

Можна виростити на вікнах садок із яблунь, груш, вишень, слив, абрикосів, персиків, винограду й навіть із ягідних кущів — агрусу й смородини.

Відомо, що І. В. Мічурін, виводячи сорт груші «бере зимова», скористався для запилення дикої уссурійки пилком з груші «бере рояль», яка росла, цвіла й плодоносила в кімнаті якогось садівника-любителя. Це було ще в 1903 році.

У кімнатах культивують плодові трирічні деревця, звичайно кущової форми, прищеплені на карликових і слабкорослих підщепах. Придбати їх можна в розсадниках.

Кімнатне грушеве деревце.

Влітку деревця виставляють на балкон або в садок біля східної чи південної стіни. Шаплики з деревцями вміщують у ящики з землею. Коли деревця квітнуть, їх добре поливають уранці і ввечері, а щоб вони краще плодоносили, роблять штучне запилення.

Міські жителі можуть виростити по два плодових деревця на кожному вікні, а на балконі завдовжки півтора метра — шість деревець і дві виноградні лози.

Проте плодові рослини не можна вважати кімнатними, бо взимку їх треба тримати в підвалі при температурі +2°, а влітку — на балконі, веранді чи, в крайньому разі, на відчиненому вікні. Рослини, з яких узимку осипається листя, в теплій кімнаті починають завчасно рости і при недостачі світла висмоктують поживні речовини з коріння і стебел. Тому на весну вони виснажуються. Без необхідної в зимовий час зниженої температури вони не розвиваються нормально, не квітнуть і не плодоносять.

Зберігаючи деревця протягом зими в підвалі, необхідно два-три рази зволожувати землю й засипати горщики піском, щоб миші не пошкодили коріння. Треба стежити, щоб до горщиків був доступ повітря, бо рослини запліснявіють.

У середині лютого, обрізавши на деревці гілки, його вносять у кімнату й ставлять на вікно. При обрізуванні видаляють прямі пагони. Гілки обрізують так, щоб мати бічні пагони, бо квіти з'являються на гілках третього порядку.

Кімнатна яблуня.

З цього часу й протягом цілого літа деревце щотижня поливають гноївкою, або мінеральними добривами, або ж сумішшю «фруктат».

Для шапликової культури рекомендують: літні сорти яблунь — астраханське червоне, персикове; осінні — апорт, боровинка; зимові — ренет, бельфлер-китайка, пепін-китайка.

Особливо цікавий для кімнатного вирощування сорт карликової яблуні кьолалмаси з Баку. Вона розмножується живцями й відсадками і плодоносить на другий рік після укорінення живця. Красиві жовті плоди з медовим запахом важать близько сімдесяти п'яти грамів і достигають у липні.

При шапликовій культурі груша сорту Вільямс, заввишки один метр, давала сорок два плоди на рік, а восьмирічна «добра Луїза» — вісімдесят плодів. Добре росте в кімнатах і «бере зимова» Мічуріна.

Для горщикової культури щеплюють яблуні на райці, груші — на айві, кісточкові — на терні.

Найлегше з усіх плодових дерев виростити в горщиках сливи і вишні[1].

Росте в кімнатах і плодоносний виноград. Для цього найкраще придбати в якомусь із південних розсадників дворічну лозу із сортів, придатних для вирощування в кімнаті.

Виноград вдається виростити не лише з насіння свіжих виноградних ягід, а навіть із сушених — ізюму. Але при розмноженні з насіння виноград починає плодоносити не раніш як на п'ятий рік. Швидше дає плоди виноград, вирощений із живців завтовшки близько одного сантиметра, з однією або двома бруньками. Щоб живці укоренилися, необхідна температура 25°.

Виноград потребує вапнякового грунту або поливання вапняковою водою. Влітку виноград виносять на балкон або в садок, взимку ж тримають у прохолодному приміщен-

[1] Земля для плодових дерев повинна складатися з глинясто-дернової, компостної, мулистої з домішкою вапна (старої штукатурки). Для утворення квіткових бруньок слід прищипувати молоді пагони, коли вони виростуть до 10—12 сантиметрів. Навесні обрізують торішні пагони на чотири вічка.

ні з температурою +2°. Лози, довші за півтора метра, підрізують.

Для шапликової культури придатні ті сорти винограду, що самозапилюються, скороспілі, слабкорослі й солодкі. Це такі сорти: «шасла», «малегр ранній», «перлина Сабо», «аліготе».

На вікнах у кімнаті й на балконі з успіхом можна вирощувати суниці («коралка», «тимофіївка», «комсомолка») і полуницю ремонтантну, що дає ягоди безперервно з липня по вересень.

Кімнатний виноград.

Влітку суниці треба посадити в горщики й поливати добривами, восени тримати в прохолодному приміщенні, а в грудні поставити під електричне освітлення. Суниці почнуть цвісти й давати плоди.

Ягоди смородини й агрусу легко одержати навіть на гілках, зрізаних і поставлених у воду в січні. Гілки слід брати довгі, близько одного метра.

Взимку кожному, хто любить рослини, дає радість розквітла гілочка вишні, яблуні чи навіть верби, вільхи.

Не прогайте зимовий час, виростіть хоча б на зрізаних гілках смородини квіти й ягоди.

В кімнатах на вікнах вирощують і інші плодові рослини.

6 кімнатні огірки: «кімнатний Ритова», «клинський». Огірки бувають від двохсот до чотирьохсот грамів кожен. Над горщиком ставлять драбинку, з якої вони й звисають.

Огірки висівають наприкінці лютого. Збирання плодів починається з 1 травня.

Щоб одержати урожай узимку, їх висівають 1 серпня. Коли з'явиться другий справжній листок, крім сім'ядоль, відщипують у огірків вершкову бруньку, бо плоди з'являються на бічних гілках. Квітки запилюються.

Кімнатний огірок.

У кімнатах можна тримати такі садові рослини, як ірис, що починає цвісти в березні; пахучий тютюн, що росте протягом усієї зими; ротики, лобелію, резеду, братки, що цвітуть восени й навесні.

Садові рослини можна вирощувати в кімнатах трьома способами: з насіння,

живцями й пересаджуванням кущиків.

Щоб квіти зацвіли восени, насіння висівають у горщики в червні. У червні ж або в липні роблять відсадки і укорінюють живці.

Протягом усієї осені в кімнаті цвістимуть садові квіти, якщо їх пересадити з грунту в горщики у липні або серпні. Тільки треба не дати їм зацвісти влітку, для чого вищипують усі пуп'янки, що з'являються, а лобелію підстригають ножицями.

Гусяча цибуля.

Можливо, що хтось із читачів має бажання розвести в кімнаті зимовий сад, а кімнатних рослин немає і придбати їх ні в кого. Так буває в нових селищах, у містах-новобудовах. Але й з такого становища можна знайти вихід.

У природі, що нас оточує,— у лісі, на луках,— багато диких замінників кімнатних рослин. Їх тільки треба збирати навесні.

Слід пам'ятати основне мічурінське правило — виховувати рослини в нових умовах треба починати якомога раніше і краще з насіння.

Весною, щойно зійде сніг, можна знайти рослини, що замінять тюльпани й гіацинти. У лісах та гаях найперше розпукуються жовті квіточки гусячої цибулі — гагея лютеа (Gagea lutea). Її полюбляють гуси, а мурашки розносять насіння з маслянистим наростом. Поки гусяча цибуля цвіте, її можна пересадити з грудкою землі в горщик, зберегти до осені, а потім вирощувати так само, як тюльпани. У травні пересаджують і купину, що гарно цвіте, або соломонову печатку (полігонатум офіцінале — Polugonatum oficinale,—що означає багатоколінна лікарська), і улюблену запашну конвалію, аптечна назва якої конвалярія майяліс (Convallaria majalis), а в перекладі поетичніша — лілея долин, що квітне в травні.

Купина.

Спокусливо мати в січні квітучу конвалію. Для цього навесні, коли конвалії цвітуть, треба позначити кущики, що гарно розрослися й рясно цвітуть. У вересні кореневища з уже засохлим листям викопують. Відбирають ті кореневища, які мають низькі й товсті квіткові бруньки. Щоб навчитися визначати ці бруньки, треба спершу розрізати й розглянути кілька таких бруньок.

Конвалія.

Відібрані кореневища з цілими бруньками зв'язують жмутками по двадцять штук, кладуть у ящик і засипають сухим листям. Ящик залишають на повітрі, прикопавши його трохи землею чи снігом до грудня. У грудні, потримавши протягом доби кореневища в підвалі, висаджують їх по десять штук у горщики з землею або торф'яним мохом так, щоб бруньки було ледь видно, й ставлять у тепле місце з температурою 25°.

Ростки конвалій необхідно поливати теплою водою й обприскувати. Коли ростки досягнуть шести сантиметрів заввишки й викинуть квіткову стрілку, горщик переносять на світле вікно. В прохолодному приміщенні конвалії довше цвітуть.

Добре було б приручити до хатніх умов і чудову лісову орхідею, що зветься «венерин черевичок» (ціпріпедіум кальцеоліс — Cypripedium calceolis).

Можна милуватися в березні квітами ще однієї нашої дикої орхідеї — нічної фіалки, або любки дволистої (Platanthera bifolia). Дрібненькі, але дуже гарні квіточки любки мають міцні і приємні пахощі. Пересадивши влітку нічну фіалку з лісу в горщик, до холодів закопують його десь у садовому затінку, а потім — до січня — тримають у прохолодній кімнаті.

Зозулині черевички.

Примулу китайську цілком може замінити споріднена з нею примула лікарська (Primula officinalis) з зонтиками веселих жовтеньких квіточок, що нагадують золоті ключики. Вона цвіте ранньої весни під кущами на луках, тому й називається первоцвітом — примулою.

Гусячу цибулю, купину, любку, анемону, первоцвіт, підбіл пересаджують

Любка дволиста.

Пристрітник.

улітку в горщики й тримають до грудня прикопаними в землі або в холодному підвалі. В грудні заносять до прохолодного приміщення, де тримають днів десять, а потім ставлять на вікно й поливають теплою водою.

Дуже приємно, коли на початку лютого на вікні починають квітнути ранні весняні рослинки, хоча це й вимагає деякого клопоту восени.

На сухих горбах на узліссі соснового бору влітку вам трапляться маленькі розетки товстого й соковитого листя молодила дахового, або семпервівума (Sempervivum tectorum) — «завжди живого». Це надзвичайно витривала рослина. В середні віки вважали, що вона має властивості громовідводу, і розводили її на дахах будинків. Семпервівум нагадує кактуси й мініатюрні агави.

Можна виростити луговий чай — лізімахію нуммулярію (Lysimachia nummularia). Дивна назва цієї рослини з жовтими зірочками-квітами, що полюбляє вологий луговий грунт, чомусь пов'язана з іменем Лізімаха, полководця Александра Великого (нуммус—медаль, монета). Медаль Лізімаха — повзуча рослина; гілочки її з округлими, супротивно розміщеними листочками дуже нагадують традесканцію. Вони випускають білі корінці в листкових пазухах. Якщо взимку поставити цю рослину під електричну лампу, то вона рясно зацвіте жовтими зірочками, що спадають, мов гірлянди.

На полях і на дорогах часто трапляється рослина з довгими пагонами, що чіпляються за землю, з округлим зубчастим листям. Цвіте ця рослина дрібними фіолетовими квіточками. Називається вона розхідник, або глехома хедерацеа (Glechoma hederacea), по-старогрецьки — м'ята плющоподібна; її квіти справді нагадують квіточки м'яти. Якщо розхідника плющоподібного пересадити в горщик, то він може замінити плюща.

Багато любителів кімнатного садівництва намагаються приручити дикі рослини. Влітку навіть у Ленінграді можна бачити в ящиках за вікнами розхідник, польову березку, м'яту. Вони дуже розростаються, утворюючи красиві гірлянди на кам'яних стінах будинків.

Вікна можна прикрасити також посадженими в горщики густими ялиночками або кущиками ялівцю. Вони можуть стояти і на підвіконні в кімнаті, і за вікном, і на балконі. Взимку приємно глянути у вікно й через заморожену шибку побачити зелені ялиночки й ялівцеві кущики, вкриті сніговими шапочками. Горщики з ними ставлять в утеплені листям ящики.

Дикі рослини нашої рідної природи і в зимовий період радують нас своїм розвитком, своїм цвітом.

Для жителів Східного Сибіру й Далекого Сходу можна порекомендувати розведення диких лілій. Лілію даурську (Lilium dahuricum), що має оранжево-червоні з пурпурно-чорними цяточками квіти; яскраво-червону лілію

Розхідник.

Сарана — лілія вузьколиста.

вузьколисту з приємним запахом (Lilium tenifolium) і лілійник (Hemerocallis).

У Сибіру ці лілії називають саранкою, або сараною.

Лілії суперниця, у лісі
Знову розцвітає сарана.

Сарани весною назриваю
І пройдуся берегом ріки,
Де стежина травами петляє
І шумлять на вітрі лозняки.

Так писав про сарану радянський поет Петро Комаров, людина з тонким відчуттям природи. У вірші «Сарана» поет переповів сибірську легенду про квітку, яка виросла з серця російського козака, що загинув, захищаючи «славу російську і честь».

Корінь квітки хай візьме рука.
На долоню його положіть —
Буде серце того козака
На долоні сяяти й горіть.
І говорять іще старики:
Як до квітки торкнутись хоч раз,—
Ні рушниця, ні меч із руки
Не впаде у рокований час.
Той безстрашно пройде крізь вогонь
І крізь бурі за землю свою,
І додасться до сили його
Сила прадідів в цьому бою.

Та і сам я те бачив не раз,
Як бійцям, що ішли на війну,
У жорстокий розлучення час
Дарували квітки — сарану.

Легенда про сарану ожила в роки Великої Вітчизняної війни, надихаючи на подвиги воїна-сибіряка.

Не забуть йому друга й жони
І цвітіння вогнисте оте,
Що в сибірських лісах щовесни
Із козацького серця росте,
Що горить серед сонячних днів,
Чисті роси струсивши у грязь.
То — як спалах червоних вогнів,
То — як в лісі косинка чиясь...
Коли воїн готовий іти,
Взявши квітку, крізь грози й пітьму —
Буде серце козаче завжди
Освітляти дорогу йому!

Нині приділяється велика увага культурі дикорослучих рослин. Останнім часом введено в культуру дикі види тюльпанів, фрітіллярій-рябчиків, ірисів, лілій і шафранів.

«Дикунів», що гарно квітнуть, найбільше буває в горах СРСР. Алтайська плодово-ягідна дослідна станція вирощує на своїх ділянках сімдесят чотири диких рослини з красивими квітами.

Як змінюються дикі рослини при дбайливому догляді за ними, видно на прикладі алтайської фіалки. В природних умовах алтайська фіалка давала три квітки синього або жовтого кольору. За три роки ця рослина змінилась так, що її не впізнати. Кущик став більший у п'ятдесят разів, квіток на ньому буває близько двохсот і розмір кожної квітки збільшився у п'ять разів.

Ця фіалка квітне двічі — рано навесні і восени. Крім жовтих і синіх, квіти бувають білі, темно-фіолетові різних відтінків; виведено фіалки, що мають квіти махрові, бархатисті, з вічками і хвилястими пелюстками. Листя також змінилося: з'явилося матове й глянцюване. Виведено двадцять три сорти алтайської фіалки. За мінливість форм її прозвали «наочним посібником з дарвінізму».

Ботаніки-рослинники вводять у сади й на поля дикорослучі рослини; а любителі домашніх рослин повинні самі вводити в кімнатну культуру не лише дикі, а й культурні з гарними квітами і плодоносні рослини, досі ще не відомі на наших вікнах.

Вводячи нові красиві рослини в наші домашні сади, ми виконуватимемо заповіт І. В. Мічуріна!

Алтайська фіалка.

«Простори нашої країни багаті найрізноманітнішими, які тільки є в світі, видами тюльпанів, лілій, надзвичайно красивих орхідей, троянд, гіацинтів, гладіолусів... Усі ці рослини повинні бути в робітничих столицях, а не в тайзі!

Наша країна має бути найпрекраснішою країною в світі!»

«Чи знаєте ви,— писав Іван Володимирович Мічурін,— що в цьому (1934) році невеличка піонерська експедиція на Алтай закінчилася величезною перемогою? Протягом двох місяців діти в 500-кілометровій зоні змогли відшукати 13 різновидностей цибулі, 20 різновидностей агрусу, 27 — порічок, 20 — чорної смородини, 9 різновидностей малини, 2 різновидності дуже солодкої черемхи, ожину, моховик, багато надзвичайно цікавих декоративних рослин.

Це зробила жменька дітей!»

КАРТА СВІТУ НА ВІКНІ

Подорож довкола світу разом з нашими друзями, кімнатними рослинами, наблизилась до кінця.

Ми побували в радянських субтропіках, у пустелях Африки й Америки, в тропічних лісах Індії, Яви, Бразілії, Конго. Ми відвідали Австралію, Китай і Японію.

Ми, неначе скориставшись фантастичною машиною часу, зазирнули в далеке минуле, познайомилися з життям рослин у стародавніх єгиптян, греків і римлян, з життям їх у європейських країнах в різні часи.

Ми побували в розсаднику нових рослин, у радянських субтропіках, де наші вчені перевиховують переселенців з усього світу, змушуючи їх служити на користь нашому народу.

Ми бачили рослини на їхній батьківщині — великі, квітучі, рясно всіяні плодами, сповнені сил; там чули ми правдиві розповіді, легенди, казки та вигадки про них. Кожен міг би сказати, як російський мандрівник М. Я. Озерецьковський: «Я мандрував ... щоб чого-небудь навчитися».

Тепер ми збігли сходнями з трищоглового корабля, а може, зійшли з літака, з океанського пароплава чи з експреса — як кому подобається.

Ми вдома.

І супутники наших мандрівок тут, з нами. Вони стоять на наших вікнах. Підійдемо до них.

Ось представники найголовніших форм рослинності з усіх кінців світу.

Якщо ми повісимо на стіні карту світу й від кожного горщика з рослиною протягнемо стрічечку до того місця, звідки родом ця рослина, то виявиться, що на нашому вікні є представники всіх континентів.

Європа представлена цикламеном, олеандром, плющем, рускусом, гіацинтом.

А ф р и к а — фініковою пальмою, циперусом, пеларгонією, алое, аспарагусом, клівією, амарилісом, хлорофітумом, бальзаміном, драценою.

А з і я — фікусом, бегонією королівською, аралією, аспідістрою, примулою, камелією, ломикаменем, бруслиною, цитрусами, тюльпанами, трояндою.

А м е р и к а — монстерою, фуксією, агавою, кактусами, бегонією вічноквітною, елодеєю, традесканцією.

А в с т р а л і я — евкаліптом, цисусом, корділіною.

Рослини з далеких пустель, тропіків і субтропіків давно стали нашими, рідними й близькими.

Століттями ростуть вони під нашим небом, під дахами наших будинків. Бальзаміни, фікуси, герані були добре відомі нашим прапрабабусям і прапрадідусям, і наші батьки, і ми самі з раннього дитинства звикли бачити ці рослини в наших кімнатах.

Якби ми зробили подорож по Радянському Союзу, то побачили б, що в усіх куточках нашої неосяжної Батьківщини — у великих містах і в розкиданих серед лісів і полів селах — багато любителів домашніх рослин.

Про великий інтерес та любов до кімнатних рослин свідчать сотні листів, що їх надсилають читачі авторові цієї книжки.

«Погляньте на карту Кольського півострова. На північному березі озера Імандри ви знайдете місто Мончегорськ.

Жартівники кажуть, що тут «дванадцять місяців зима, а решта — літо». А втім, жарт не зовсім справедливий. Тут вирощують у відкритому грунті не лише капусту, а й картоплю. Тут дуже багато людей, що люблять квіти, в кожному будинку на вікнах стоять герані, бегонії, чайні деревця, особливо багато драцен. Коли за вікном сніг... приємно бачити на підвіконні зелень, яка нагадує про літо, особливо, коли живеш за Полярним колом».

А в Батумі, перлині радянських субтропіків, на вікнах старого любителя рослин квітнуть і плодоносять кавове дерево, ананас, фейхоа, хінне дерево, пасифлора та інші. Понад сто п'ятдесят різних рослин. Влітку ці тропічні рослини висаджують у садок.

На півдні любителі-садівники вирощують рослини, що пишно квітують і дають смачні плоди. Але їм маловідомі, хоча й дуже цікавлять їх, поширені на клумбах північних садів красоля, резеда, левкой і така кімнатна рослина, як циперус.

У містечку Хаапсалу, Естонської РСР, багато гарних кімнатних рослин, але взимку юннати з інтересом вирощували різні дикі рослини. У січні в їхній школі цвіли конвалії, а пізніше — вишні й черемха. Вони вирощували лимони, кавове, хінне та інші деревця, одержані з Батумі від старого любителя квітів.

На крайньому сході нашої Батьківщини в місті Південно-Сахалінську на острові Сахаліні, що омивається водами Тихого океану, живуть радянські школярі, деякі з них ніколи не були на материку й не бачили багатьох наших рослин. На їхніх вікнах не стоять кактуси, монстери, герані, про ці рослини вони читають книжки, роблять доповіді, знайомляться з ними по малюнках. Але деякі рослини є і там.

Одна юннатка навіть «прищепила» на фікусі троянду. «Вийшло дуже кумедно, але дивовижно».

Учителька-пенсіонерка в Лебедяні вирощує з насіння лимони, бальзаміни та інші рослини. Як перше дітей, любовно й ретельно виховує вона ніжні рослинки й менше нудиться без школи.

У столиці Марійської АРСР Йошкар-Ола юннати Палацу піонерів зібрали колекцію кімнатних рослин, ставили цікаві досліди з ними, зробили докладний опис кожної рослини, «видавши» ці описи окремими книжечками з яскравими обкладинками, а потім влаштували велику виставку, яку відвідали майже всі школярі міста й навіть їхні батьки.

У місті Ірміно в одному з будинків вікна виходять на північ. А шахтар, що живе в цьому будинку, дуже любить кактуси, філодендрони, фікуси, троянди, олеандри і фуксії. І він у дворі споруджує будиночок із скляним дахом для своїх квітів. Після роботи під землею він відпочиває в своєму квітниковому будиночку, в своєму зимовому саду, поливаючи й підстригаючи рослини.

Особливою різноманітністю кімнатних рослин славиться старовинне російське місто Ростов Великий. Тут у кожному будинку, з кожного навіть маленького віконечка визирають крізь шибки зелень і квіти. У невеличких кімнатках десятиріччями чудово розвиваються рослини, деякі господарі навіть не знають, як вони по-справжньому називаються, а дали їм свої назви: «калачики», «червоний вогник», «розбите серце», «букет нареченої», «березка» тощо. Любителі з інтересом стежать за появою кожної

нової рослини й обмінюються живцями, цибулинками, кореневищами.

У невеличких містах, таких як, наприклад, Демидов Смоленської області, любителі квітів збираються в центрі культури — районній бібліотеці. Приходять домогосподарки, учні, робітниці. Кожну нову книжку про квіти вони вголос читають тут же, в бібліотеці, щоб не чекати, поки прочитає її кожен любитель рослин. Обмірковують, де дістати і як вирощувати описані в книжках рослини, пишуть колективні листи в садівництва та авторам книг.

І в селах є віконні садоводи.

В селі Терському Тамбовської області перехожі зупиняються біля одного з вікон будівлі, де міститься МТС, зачудовані кущем розквітлої фуксії. Юний садівник, що виростив фуксію, встановив на вікнах зразковий порядок: правильно розмістив рослини, ті, що походять з пустель, поставив на поличках, бо вгорі повітря тепліше. «Поливаю їх увечері з чайника,— пише він,— не роблячи заглибинок у грунті. Через три дні повертаю квіти. Щонеділі я обприскую їх річковою або дощовою водою, нею ж і поливаю. На стіні висить аркуш із забороною курити».

Цьому хлопчикові подобаються волошки, яких у навколишніх колгоспних полях стає дедалі менше й менше. Він хоче зібрати насіння, витримати його зиму в підвалі, потім висіяти в горщики й виховати волошки як кімнатну рослину.

У серці СРСР, у Москві, багато ентузіастів кімнатного квітництва.

У деяких любителів на вікнах уже немає місця для квітів, а бажання збирати нові й нові рослини і вирощувати їх до «гігантських» розмірів непереборне. І вони починають озеленяти просторі приміщення, в яких працюють, розводять на вікнах цілі сади. І відвідувачі, зайшовши до такої установи, дивуються: чи вони часом не в Ботанічний інститут потрапили.

Є любителі-спеціалісти. Одна московська школярка цікавиться тільки кактусами. Юна кактусистка, як вона себе називає, спершу мала сім видів кактусів, але через рік у неї було вже зібрано п'ятдесят видів різних сукулентів. Вона роздобула насіння опунцій і спорудила для своїх улюбленців електрокамеру.

У Ленінграді, де так мало буває сонячних днів, любителів домашніх рослин, здається, ще більше. Серед них трапляються великі знавці рослин, хоча вони, як не дивно, не ботаніки, а інженери, робітники, музиканти, артисти, вчителі, рахівники.

Ці любителі збираються в університетській оранжереї, виступають з доповідями про свої рослини, про рідкісні книги, нові статті, діляться своїм досвідом.

Одного разу в письменниці, що пише для найменших читачів, зібралися люди різних професій, любителі рослин. Вони прийшли помилуватись амарилісом невідомого сорту, що розцвів у незвичний час. Одне слово — відсвяткували «народження квітки».

На Неві стоїть герой Великої Жовтневої соціалістичної революції — крейсер «Аврора». На березі навпроти крейсера височить будинок петрівського стилю. В ньому, як і на крейсері «Аврора», вчилися нахімовці.

Майбутні моряки повинні добре вивчити рослинність усього світу. Серед російських моряків було багато вчених, що зробили значні відкриття в різних місцях земної кулі.

І нахімовці намагалися підтримувати кращі традиції російського флоту. Вони працювали в оранжереях Ботанічного саду Академії наук. Вони у себе в училищі в двох кімнатах із заскленою стіною влаштували ботанічний сад, який узимку освітлювався штучним сонцем — потужними електролампами. В одній кімнаті — тропічні рослини, в другій — субтропічні. Вихованці робили різні досліди з рослинами. Схожий на сад і їхній біологічний кабінет. Біля величезної карти світу розставлено рослини і вказано, звідки вони походять.

З того часу, коли була написана і вперше видана ця книжка, минуло вже двадцять років. Дівчатка й хлопчики, які з успіхом вирощували рослини у себе на вікнах і в школі, які писали листи, вже стали дорослими і привчають своїх дітей любити рослини. Любителів рослин за цей час стало більше. І описано в книжці далеко не все, що можна побачити, пізнати, подорожуючи по вікнах любителів кімнатних рослин, читаючи їхні листи. Це всього лиш кілька штрихів велетенської картини, що розстелилась на всю широчінь нашої великої Батьківщини — від узбережжя Балтійського моря до Тихого океану і від Льодовитого океану до Чорного моря. Але й ці штрихи свідчать про любов народів нашого Радянського Союзу

до прекрасного, про їхнє прагнення прикрасити своє житло, свої міста й селища квітами, про бажання зробити життя ще кращим.

Чому люди люблять домашні рослини? Яка від них користь?

Домашні рослини вчать пізнавати світ, прикрашають наші будинки, сади, роблять життя красивішим.

Чимало з них використовують для одержання цінних речовин.

Нарешті, на цих переселенцях з далеких країн можна навчитися керувати рослинними організмами, а це багатьом із вас знадобиться в майбутньому.

Працюючи на полях і в садах, просуваючи на північ південні культури, вирощуючи нові культури в радянських субтропіках, ви зумієте краще використати світові рослинні багатства.

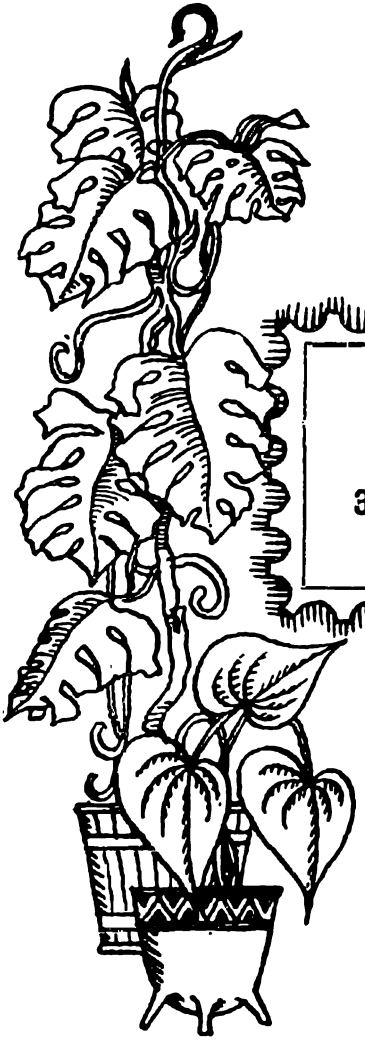
За час наших «мандрів» ви познайомилися з географією рослин та з історією введення в культуру декоративних рослин. Ви дізнались про ботанічні відкриття, зроблені на кімнатних рослинах, довідались про досягнення радянської біологічної науки.

Я певен, що за час нашої мандрівки ви вже завели собі невелику ботанічну лабораторію на вікні.

Це чудова лабораторія: вона завжди під рукою у вашій кімнаті. Цілий рік і в дощ і в лютий мороз ви, не виходячи з дому, можете працювати, ставити досліди, робити спостереження в своєму домашньому садку.

Весь рослинний світ має однакові закономірності життя, і, вивчивши їх на кімнатних рослинах, ви легко зможете застосувати своє вміння правильно вирощувати рослини і на полях, і в садах.

Я певен, що, читаючи цю книжку, ви вже почали активно втручатися в життя рослин вашого віконного садочка, ви вже почали керувати своїми домашніми рослинами...



ЧАСТИНА IV

ЯК ДОГЛЯДАТИ ЗА ДОМАШНІМ САДОМ

ЯК РОЗМІСТИТИ ЗЕЛЕНИХ ДРУЗІВ

У повному безладді з'юрмилися всі рослини на підвіконнях. Невідомо, звідки вони і що кожній з них треба.

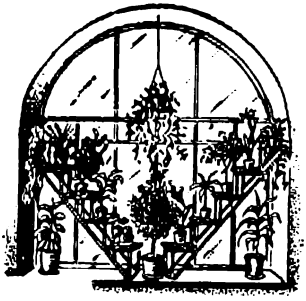
Наведемо лад у нашому саду. Насамперед видамо всім рослинам паспорти. Далі розподілимо їх за рослинними зонами: рослини пустель, рослини вологих тропічних лісів і рослини сухих і вологих субтропіків.

На сонячному вікні, ближче до опалення, згрупуємо сукуленти й ксерофіти: кактуси, алое, агави та інші «пустельники». На темнішому, але теплому вікні розмістимо рослини вологих і темних тропічних та субтропічних лісів: монстери, бегонії, традесканції, цисуси, аспідістри. На світлих вікнах у прохолодній кімнаті поставимо жителів субтропіків: пеларгонії, фуксії, цитруси, аралії.

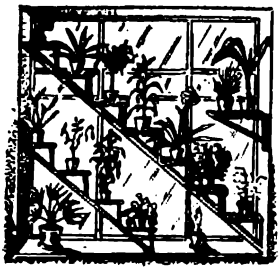
Куди поставити ту чи іншу рослину, остаточно вирішуйте самі, враховуючи все, що ви тепер знаєте про ці рослини, і всі можливості вашого приміщення. Головне, що треба враховувати, розставляючи рослини,— с в і т л о. Щоб вони не росли кособокими, час від часу повертайте горщики. Якщо сонячні промені надто яскраві, затінюйте рослини підвішеним до вікна цигарковим папером.

Звичайно в любителя дуже скоро стає тісно на підвіконнях. Вихід тут простий: рослини ставлять у кілька поверхів, роблячи з тонких дощок полички у віконній амбразурі. Певна річ, це вихід для рослин — їм потрібне сонячне світло. Але це незручно для вас — вам також необхідне світло.

Якщо ви хоч трохи столярюєте й у вас є довгі тоненькі планки, то ви можете зробити гарні полички. На широких вікнах, які бувають у нових будинках, полички можна зробити у вигляді сходинок, розмістивши їх або паралельно, або спустивши до середини підвіконня назустріч одна одній. На вузьких вікнах полички роблять тільки



Полички для великого вікна.



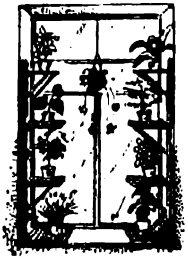
Полички для широкого вікна.

біля стін у вигляді двох етажерок. Полички мають бути легкі, тонкі й світлі, щоб вони якомога менше заступали світло, що ллється з вікна в кімнату.

Такі полички краще робити не із суцільних дощок, а з планочок, укріплених з проміжками, або із скла.

Дерев'яні полички непогано було б пофарбувати білою емалевою фарбою або злегка обпалити вогнем паяльної лампи. Внаслідок обпалювання планки стануть неначе поліровані й будуть стійкішими проти загнивання. Ті, хто не вміє столярувати чи не має можливості роздобути планки, можуть зробити «висячий сад». У трикутні або чотирикутні диктові дощечки, а ще краще в скляні пластинки з дірочками в кутиках протягують дріт або шнур, зав'язуючи під дірочками вузли. Виходять дуже зграбні етажерочки для невисоких рослин, наприклад кактусів.

Можна поміж віконними лутками напнути по діагоналі два шнури, до них прикріпити зігнуті під кутом дротини, а на них покласти дощечки чи скельця. Вийдуть висячі сходинки. На цих сходинках розміщують горщики з рослинами різної висоти. Такі висячі конструкції (вигадані Я. В. Таубвурцелем) легкі, зграбні, їх може зробити кожен. На таких поличках можна дуже гарно розмістити рослини: височенькі — внизу, маленькі — вище.



Полички для вузького вікна.

Рослини із звисаючими гілками, такі як традесканція, ломикамінь, хлорофітум, епіфілюм, аспарагус, кручена

фуксія, підвішують, як ампелі[1], на дротах або мотузочках. Для них із тонких паличок роблять кошичок або беруть просту дощечку з дірочками в кутиках для дроту чи пластмасову мисочку, вазочку. Підвісок роблять з гачком, щоб зручно було горщик з рослиною знімати при потребі. А ще краще до стіни над вікном пригвинтити два ролики, через які пропустити довгий шнур і закріпити його за гвіздок, прибитий збоку біля вікна. Для поливання горщичок опускають униз на шнурі, наче штору.

Підвісна поличка.

Якщо рослин багато й обстановка в кімнаті дозволяє поставити біля вікна стіл або прибити до підвіконня широку дошку на кронштейнах (кутових підпорках), то варто ще зробити підставки, такі собі гірки й плоскогір'я для невеличких рослин, головним чином для кактусів.

Подивіться на малюнки, виберіть, які полички вам найбільше подобаються, і продумайте, як ви розмістите свої рослини, щоб це було і правильно, і прикрашало ваші вікна. Важливо гарно розставити рослини, поєднуючи високі з низенькими, ті, що квітнуть, з неквітучими. Кручені рослини слід підтримувати не паличками, а напнутими до віконної рами мотузочками. При цьому із стебел плюща, цисуса і традесканції можна укласти найхитромудріші гірлянди. Гілки традесканції можуть звисати не лише донизу, їх можна розпросторити по всьому вікні.

Дбаючи про красу домашнього саду, необхідно добирати для рослин відповідні горщики. На сторінкових малюнках у цій книжці рослини зображено в горщиках і вазах тих країн, звідки ті рослини походять. Можна й звичайні горщики прикрасити відповідним кольоровим орнаментом. У продажу бувають художньо оформлені череп'яні й фаянсові, з отворами для доступу повітря футляри для квіткових горщиків, так звані кашпо («ховай

---

[1] Ампельними називають звисаючі підвісні рослини. Назва походить із старогрецької міфології. Ампел — ім'я вродливого юнака, якого Зевс обернув на звисаючу виноградну лозу. Звідси й назва винограду — «ампелопсіс» (Ampelopsis).

Підвісна поличка-сходинка із скляних пластинок та дроту.

Підставка для рослин.

горщик»). Останнім часом з'явилося багато вазочок і напівгорщичків, котрі вішають на стіни.

Із невеличких кактусів різної форми — ехеверії, мезембріантемумів, молочайників можна згрупувати мініатюрні «ландшафтні» посадки в широких ринках, мисках, тарілках і в спеціальних низьких плоских вазах.

У багатьох країнах любителі влаштовують невеликі «Steingarten» — «кам'яні сади» з дрібних сухолюбивих рослин, посаджених серед каміння й поміж плитами. Можна зробити й кімнатний «штейнгартен» — у блюді, фотокюветці чи якійсь іншій широкій посудині. Приємно бачити на столі такий «кам'яний садочок» з кактусів і різнокольорових камінців.

Можна розсадити рослини красивими групами в довгих, декоративно оформлених ящиках.

Але головне — не перевантажуйте вікон великою кількістю різноманітних рослин. Вікно, захаращене рослинами в різнокаліберних горщиках, не є прикрасою кімнати. Як у вазі найвиразніше виглядає одна гілка чи дві квітки, так і на вікні найкраще враження справляють один або два-три горщики з контрастними за формою рослинами.

Вікно з рослинами в кімнаті, так само як і клумба в саду, повинно вабити ваш погляд своєю красою.

БОРОТЬБА З ПРОСТУДОЮ

Рослині разом із сонячним світлом потрібне й повітря.

На сонячному світлі рослина бере своїм листям з повітря вуглекислий газ для живлення — утворення цукру й крохмалю. Але водночас і вдень при світлі і в нічній темряві рослина дихає і листям, і квітами, і стеблами, і, особливо, корінням, так само, як і людина, вбираючи кисень і виділяючи вуглекислий газ.

Звичайно, здорова рослина протягом сонячного дня більше поглинає вуглекислого газу, ніж виділяє його за добу і більше виділяє кисню, аніж використовує для дихання.

Рослинам потрібне свіже повітря. У непровітрюваній, вогкій кімнаті вони починають хворіти, вкриваючись пліснявою та іншими грибками-паразитами.

Але, відчиняючи кватирку, треба не простудити рослини.

Стоїть у теплій кімнаті рослина з тонкими листочками, з найніжнішими пелюсточками квітів, і раптом на неї дмухне морозний струмінь повітря. Скрутяться, засохнуть і квіти, й листя.

Відчиняючи кватирку взимку, рослини треба прибирати якомога далі. Навіть ранньої весни виставляти рослини одразу на відчинене вікно не можна. Їх слід поступово привчати і до сонця, і до свіжого повітря.

На зиму вікна треба добре замазати, щоб крізь шпарки не дуло на рослини.

Бувають підвіконня мармурові — дуже холодні. Щоб коріння рослини вберегти від сильного охолодження, горщики ставлять на дерев'яні підставки з суцільною дошкою, яка прикриває їх з боку вікна. Така підставка корисна і влітку — оберігає горщики від перегрівання сонячним промінням.

Підставка для кактусів.

Усім рослинам необхідне тепло, тепле повітря. Але взимку для різних рослин потрібна неоднакова теплота повітря.

Повісьте біля вікна термометр і стежте за темпера-

Підставка, що захищає горщики з рослинами від охолодження.

турою повітря. Деякі із субтропічних рослин, можливо, доведеться поставити в прохолодніше місце.

Повітря потрібне корінням рослин. Без повітря вони не можуть рости, не можуть утворювати дрібненькі кореневі волоски, крізь які рослини вбирають воду і соляні розчини.

Повітря до коренів надходить двома шляхами: через стінки горщиків та через поверхню землі.

Стінки чистих матових череп'яних горщиків пронизані найдрібнішими отворами, тому не можна фарбувати їх олійною фарбою, обклеювати папером, не слід тримати рослини і в металевих банках, каструлях або у фаянсовому посуді. Якщо поверхня горщика забруднилася, покрилася мохом і пліснявою, необхідно його обчистити й обмити теплою водою з содою.

Дуже ущільнену землю у горщиках необхідно обережно розпушувати дерев'яною паличкою, не ушкоджуючи коріння. У декого з юних квітникарів земля в горщиках буває вкрита шаром водоростей або моху. Безсумнівно, цей шар треба зняти і постійним розпушуванням запобігати утворенню нового.

Повітря й тепло — необхідні умови для життя, і ними слід забезпечити рослину.

СКЛАДНА ПРОЦЕДУРА

Найскладніше в догляді за рослинами — це поливання.

Здавалося б, що тут складного — треба тільки не забувати щодня поливати.

Багато любителів квітів гадають, що визначити час поливання теж дуже просто. Мовляв, одразу ж видно, що рослині потрібна волога — листя никне, в'яне, земля в горщику стає сухою й сірою. Якщо підняти такий горщик, виявиться, що він зовсім легкий. Чи час поливати, можна визначити навіть по звуку: якщо при постукуванні пальцем по горщику звук буде лунький — треба поливати, якщо ж глухий — земля ще волога.

Та, певна річ, не можна чекати, поки рослина зав'яне: після цього багато рослин важко відходять, в'янення виснажує їх.

Щоб показати, що поливання рослин — річ не проста, я поставлю вам два питання.

Чому листя в рослини в'яне, хоча земля вогка?

Чому при повторному поливанні в такої рослини починає опадати здорове листя?

Якщо понюхати землю в горщиках з такими рослинами, відгонить прокислим, а іноді чути запах пашатирного спирту.

Перевернімо рослину стеблом донизу й, постукавши по боках, знімемо горщик з коріння. Ми побачимо, що коріння почало гнити. Необхідно вжити термінових заходів— пообрізувати гниле коріння та частину стебел і посадити рослину в тісніший горщик з вологим піском.

Чому ж рослина захворіла (буває — невиліковно)? Від неправильного, надто щедрого поливання.

Рослину, як кажуть садівники, «залили», і земля закисла, а в кислому ґрунті загнилося коріння. Якщо загнивання досягло стебла — рослина загинула. Лишається тільки використати гілки на живці.

До закисання призводить часте поливання в зимовий час і застоювання води через відсутність дренажу в горщику. Повітря не може проникнути в горщик, де застоялася вода, й корені перестають дихати.

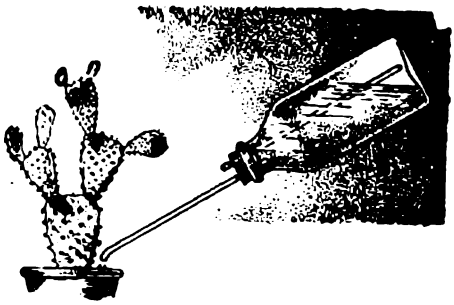
І, нарешті, холодна вода з-під крана губить рослини. Коріння майже не всмоктує холодну воду. Вода з температурою 0° всмоктується коренем в сім раз повільніше за воду, що має +20°.

Як же слід поливати рослини?

Поливати треба теплою водою, градусів на два вище за кімнатну температуру, або принаймні такою, що ніч простояла в кімнаті. Така вода необхідна для субтропічних рослин, особливо взимку.

Тропічні рослини можна поливати ще теплішою водою — 20—25°. Такою водою потрібно поливати й інші рослини, якщо ми хочемо прискорити ріст і розпукування пуп'янків.

Огляд коріння.



Пляшка для поливання.

Не можна поливати рослини перевареною водою, бо в ній немає ровчиненого повітря. Погана для поливання й жорстка, вапнякова колодязна вода.

Найкраща вода для поливання — дощова й річкова.

Час для поливання рослин улітку — вечір, узимку — ранок. У спеку поливають і вранці і ввечері. На сонці поливати рослини не слід, бо краплі води, що потрапили на листя і стебла, мов маленькі збільшувальні скельця, збирають у пучок сопячне проміння й завдають рослині значних опіків.

При поливанні, звичайно, треба враховувати, звідки рослина родом — чи потребує вологості, чи ні. Враховується також розмір горщика. Рослини в маленькому горщику поливають частіше, у великому — рідше.

Нарешті, влітку, коли рослини ростуть, їх поливають щедріше, ніж узимку і в холод, коли вони перебувають у спокої.

Кактуси поливають, якщо земля вже зовсім просохла. Такі ж рослини, як гортензія, колеус, пейрескія, хлорофітум і цисус, люблять щедре поливання.

Найкраще всі рослини розбити на групи: ксерофіти (сухолюби), гігрофіти (вологолюби) і мезофіти (середньолюби), і визначити на літо режим поливання. І ви звикнете до цього режиму, й рослини.

Поливати рослини краще не так часто, але правильно, щоб уся земля змокла і трохи води вилилося в піддонник.

Якщо земля пересохла, вся вода одразу ж виливається в піддонник. В такому разі треба налити води в піддонник, щоб земля повільно промокла знизу.

Знизу, з піддонника поливають цибульні й бульбові

рослини: тюльпани, цикламени, бо вони загнивають, як вода заллє їх.

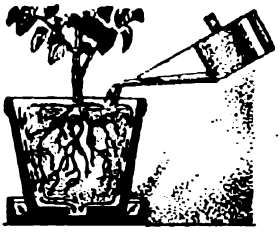
Взагалі поливати треба обережно, легким струменем, що не робить заглибин у землі, не забризкує листя.

Якщо немає поливалки, можна пристосувати пляшку, в шийку якої вставляють корок з двома скляними трубками. Одна трубка доходить до самого дна — крізь неї у пляшку надходить повітря. Друга коротша, витягнута догори. Через неї дуже зручно поливати рослини.

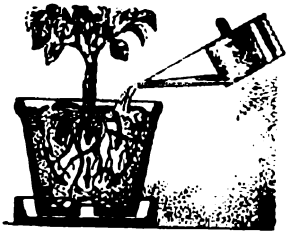
Можна обладнати й автоматичне постійне, поступове поливання, особливо необхідне для живців та рослин, які вирощують із насіння. Беруть чистий маленький горщичок, затикають отвір у денці корком або воском, наливають у нього води і ставлять його у великий горщик. Поміж стінками горщиків насипають землю й пісок і садять живці або молоді рослинки. Вода проходитиме через маленькі пори горщичка і зволожуватиме грунт. Іноді таке поливання здійснюють з допомогою гнота, один кінець якого підводять до отвору в дні горщика, а другий опускають у посудину з водою.

У будинках з центральним опаленням узимку буває дуже сухе повітря, і рослини погано ростуть. Самого поливання грунту в горщиках тут не досить — треба зволожувати повітря довкола рослин. Для цього поміж горщиками або під дерев'яні підставки вміщують мисочки з вологим торф'яним мохом. Можна ставити й блюдця з водою, але мох повільніше випаровує вологу.

Крім того, листя рослин, особливо тропічних, необхідно майже щодня обприскувати (не на сонці) з пульверизатора. Для рослин з оксамитним листям, як, наприклад, у пеларгонії, часте обприскування шкодить (волоски затримують краплини, і листя може загнити).



Вода стікає, якщо земля пересохла.



Правильне зволоження землі при поливанні.

Правильне поливання.

Неправильне поливання.

Волога дуже потрібна рослинам, але в міру. Складність процедури поливання саме в тому й полягає, щоб правильно визначити оту міру вологи для кожного з ваших вихованців.

БАННИЙ ДЕНЬ

Гігієна необхідна й для рослин.

Якщо листя рослини вкрите пилом і навіть павутиною, вона не може добре рости. Рослини треба мити. Для цього підігрівають воду, готують зелене (рідке) або просте мило, губку або м'яку ганчірочку, м'яку щіточку (зубну) або пензлик. Рослини з жорстким шкірястим листям, особливо ж складчастим, як у фінікової пальми, спершу треба почистити від пилу м'якою щіточкою. Навіть кактуси доводиться чистити пензликом.

Потім рослини підстригають. Обрізують усі сухі гілочки й зів'яле листя.

Після цього по черзі ставлять кожен горщик у порожній таз і миють, поливаючи теплуватою водою, витираючи кожен листочок губкою чи ганчірочкою. Шкірясте листя, особливо забруднене, миють мильною водою. Миють і стебло, й гілочки. Звичайно, дуже терти губкою не можна, бо в рослин шкірочка тоненька. Уникайте попадання мильної піни на землю, бо коріння рослин не терпить мила.

Вимиту й споліснуту з поливалки рослину обприскують ще й з пульверизатора, особливо листя знизу.

Побачите, як одразу заблищить позеленіле листячко, як погарнішають, наберуть святкового вигляду ваші рослини.

Хай не квітне зараз ваш віконний сад, але він уже не виглядає сірим і похмурим, навпаки, наче помолодів, і вабить око свіжою зеленню, і ви не раз підійдете до вікна з думкою: «Чи бач, якими гарними стали квіти після бані».

ЗЕМЛЯНА КУХНЯ

П'ять умов необхідні для життя рослин:

Світло.
Повітря.
Тепло.
Волога.
Живлення з грунту.

Яке ж живлення необхідне рослинам із грунту? Сім різних солей, розчинених у воді. Чотири солі є в грунтах навіть надміру, а от трьох рослинам здебільшого бракує.

У складі цих солей є такі речовини: азот, фосфор і калій.

Людині для харчування потрібні складні органічні речовини: жири, білки й вуглеводи (крохмаль і цукор), а рослині — азот, фосфор, калій і (ті, яких є доволі в грунті) сірка, кальцій, магній та залізо. Тому й удобрюють землю азотистими, фосфорними та калійними добривами.

Ви запитаєте: а чому ж удобрюють гноєм або гноївкою? Тому, що гній також має в своєму складі ці солі, і рослини саме й живляться ними, а не органічними речовинами.

Весною і влітку, коли рослини ростуть, землю, з якої вони живляться, удобрюють. Добрива вносять, поливаючи рослини.

Ми наведемо кілька «обідніх меню», що їх пропонує «земляна кухня». До найпоживніших і найбагатших меню ми можемо віднести мінеральні суміші за рецептом, виписаним для традесканції. Якщо є мінеральні солі, можна зробити «поживну суміш доктора Вагнера»:

1,5 грама фосфорнокислого аміаку,
1,4 грама азотпокислого калію,
0,5 грама калійної солі,
2,5 грама чілійської селітри,
4,0 грами сірчанокислого аміаку.

Всю цю суміш розчиняють у десятьох літрах води.

Ці поживні речовини вживають і в домашній гідропоніці для рослин, посаджених у вази, наповнені гравієм, а також для рослин у настінних вазочках.

Перш ніж живити добривами, рослину треба напоїти чистою водою.

«Годують» рослини увечері. Добривами поливають не частіше як через два тижні.

Зараз у продажу є й готові суміші: «пальміт», «примулат», «цитрус», які треба вживати згідно з рекомендацією на етикетці.

Можна підживлювати рослини відповідно до того, чому ви надаєте перевагу в рослині — квітам чи буйному листю. Якщо хочете мати квіти, поливайте фосфорним добривом — розчином суперфосфату (один грам на один літр води). Листяні рослини, які погано розкущуються, поливають азотними (селітра—0,5 грама або сірчанокислий амоній — один грам на один літр води) і калійними солями (один грам на один літр води). Поливають з розрахунку одна склянка — 200 грам розчину — на один кілограм землі.

Якщо хтось не зможе дістати потрібних мінеральних добрив, то не варто хвилюватись: у нашій кухні є й доступніші поживні речовини.

Сильним, найпоживнішим і найбільш повним добривом є курячий та голубиний послід — п'ять грамів посліду розмішують в одному літрі води й дають тиждень бродити, а потім розводять наполовину водою й поливають.

Гарним добривом є і гноївка. У відро насипають свіжого коров'ячого або кінського гною і, долівши водою, дають бродити десять днів. Потім проціджують і для поливання розбавляють дев'ятьма частинами води, тобто роблять 10-процентний розчин.

Можна поливати й зольною витяжкою (25 грамів золи протягом семи днів настоюють на одному літрі води), зола — калійне й почасти фосфорне добриво.

Коли миєте м'ясо — не виливайте воду, а поливайте нею кімнатні рослини. Кров — чудове азотне добриво (проте жир погано впливає на рослини). Азотистим добривом може бути й розтерте на порошок сухе листя лободи, що росте на смітниках.

Фосфорне добриво можна з успіхом замінити столярним клеєм. Два грами клею варять в одному літрі води, аж

Кімнатні рослини на балкові.

поки він втратить драглистість. Через годину після поливання поверхню землі розпушують.

У земляній кухні з осені мають бути заготовлені необхідні запаси різних сортів грунту.

Заготовляють дернову землю. Дерен знімають з лугових глинястих і суглинистих грунтів і зберігають шматками в ящиках. Перед садінням рослин дерен подрібнюють на шматочки завбільшки один сантиметр і вибирають неперегнилі кореневища.

Листяну землю заготовляють у листяних лісах: під опалим листям беруть шар перегною сантиметрів п'ять завтовшки.

Торф'яну землю заготовляють на висохлих болотах. Тут же збирають і білий торф'яний мох — сфагнум.

Заготовляють і вересову землю в соснових лісах, де росте верес.

З парників беруть перегнійну землю.

На березі річки збирають білий або жовтуватий промитий пісок, дрібну гальку й черепки для дренажу.

Всі запаси укладають в ящики й зберігають до весни в прохолодному місці. Добре навіть, якщо вся ця земля промерзне. Треба тільки, щоб вона не пересохла дуже, тому її трохи зволожують.

З цих різних сортів землі добрий кулінар-садівник приготує для кожної рослини відповідно до її смаку поживний обід на цілий рік.

Тим вологолюбам, яким потрібен глинястий грунт, що довго тримає вологу, проте не закисає, дають дернову землю; тим, що потребують легкої поживної їжі,— листяну. Якщо треба, щоб у рослини розрослося гарне

мичкувате коріння, підсипають торф'яного грунту, але поливають обережно, щоб він не закис. Сухолюбам кладуть пісну, суху незакисаючу вересову землю. Для підсиленого живлення йде перегній. Щоб забезпечити доступ повітря до коренів, необхідний пісок, що розпушує грунт.

Наводимо різні суміші землі, необхідні для певних рослин.

№ 1	листяної 4 частини, дернової 2 частини, піску 1 частина	Аукуба, рускус, евонімус, бальзамін, лігуструм.
№ 2	листяної 8 частин, дернової 1 частина, піску 2 частини	Амариліс, троянда, буксус.
№ 3	торф'яної 4 частини, дернової 2 частини, піску 1 частина.	Монстера, антуріум, тюльпан, гіацинт, ломикамінь, епіфілюм, евкаліпт, камелія.
№ 4	дернової 2 частини, торф'яної 2 частини, листяної 2 частини, піску 1 частина.	Бегонія, інжир, пеларгонія, філокактус, плющ, кава, колеус, гортензія, примула, цикламен, цитруси, хлорофітум, фікус, пейрескія.
№ 5	листяної 2 частини, дернової 6 частин, піску 1 частина.	Агава, алое, аспарагус, хібіскус, драцена, кордиліна, клівія, олеандр, традесканція, філадельфус.
№ 6	торф'яної 1 частина, дернової 1 частина, піску 1 частина.	Мирти, пальми (№ 6 + + №7)
№ 7	листяної 1 частина, дернової 1 частина, піску 1 частина.	Фуксія, кринум.

А для деяких рослин землю готують не за вказаними рецептами, а за особливим замовленням.

Кактусам — церусам, ехінокактусам, ехінопсисам — дають пухку глинисто-дернову землю з домішкою крупного піску та битої цегли (на дно).

Для цинеруса необхідна торф'яна земля, змішана з перегноєм. Для цисуса — пухка глинисто-дернова земля; для філокактуса — суміш № 4 з домішкою моху; для амариліса — суміш № 2 з домішкою перегною. Для винограду необхідне вапно.

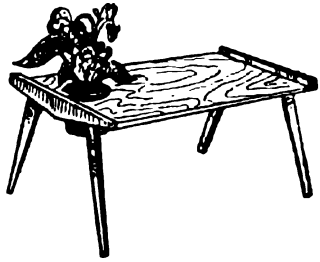
Вибирайте перше-ліпше живлення для ваших рослин, адже заготували його доволі на всі смаки.

ВЕСНЯНЕ ПЕРЕСАДЖУВАННЯ

Щовесни у березні — квітні кімнатні садівники переживають відповідальний період. Рослини починають рости, вони потребують підвищеного живлення, їхньому корінню вже тісно в минулорічних горщиках, і треба міняти землю. Рослини необхідно пересаджувати.

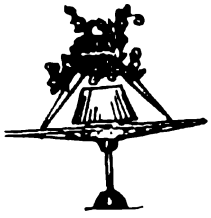
Ви призначаєте собі день для цієї складної і відповідальної роботи. За два дні до пересаджування не поливаєте рослини. В день пересаджування розстилаєте на підлозі мішки або цупкий папір і насипаєте купками всі сорти заготовленої й просіяної через решето землі. Перегляньте паспорти й визначте, для якої рослини яку необхідно дати суміш. Пригадайте, звідки родом кожна рослина і що їй потрібно. Покладіть перед собою довідкову табличку і заздалегідь приготуйте різні суміші.

Не можна висаджувати рослини з маленького горщика одразу в дуже великий. Треба, щоб старий горщик тільки щільно входив у новий, тобто був на два-три сантиметри ширший в діаметрі.



Усі горщики, в які будете пересаджувати рослини, щіткою вимийте гарячою водою з милом і содою (або попелом), щоб вони не пліснявіли. Добре відмийте горщики од мила.

На дно горщиків покладіть купкою, щоб затулити отвір, черепки, потім насипте шар



крупного піску на $^1/_2$—1 сантиметр (залежно від розміру горщика) для дренажу. Для кактусів та інших ксерофітів дренаж роблять більший.

Для вологолюбів на дренаж кладуть трохи торф'яного моху. Поверх дренажу насипають трохи землі.

Кожну рослину перекиньте й зніміть з неї горщик. Паличкою легенько обтрусіть стару землю. Ножем або лезом бритви зріжте загнилe коріння й присипте товченим деревним вугіллям. Після цього грудку землі, переплутану корінням, опустіть у новий горщик так, щоб коренева шийка стебла (місце переходу в корінь) була на поверхні. Довкола грудки насипте потрібної цій рослині суміші землі. З допомогою тупої дерев'яної палички та постукуванням горщика об підлогу ущільніть землю, щоб не було порожнин. Пересаджену рослину добре полийте (крім пальм і кактусів, які три дні не поливають). Вдруге полийте через кілька днів, коли земля зверху ледь-ледь підсохне. Пересаджувати рослини треба швидко, щоб не обсихало коріння.

Під час пересаджування великі кущі розділяють. Кореневища великих рослин розрізують на дві-три частини. Відокремлюють нові паростки й садять їх у маленькі горщички.

Не засипайте землею кореневище аспідістри!

Пересаджені рослини, особливо крупні кактуси, погано тримаються в новому розпушеному грунті, і, щоб вони не похилилися, в горщик устромляють два-три обструганих кілочки.

Одразу після пересаджування рослини не виставляють на сонце, а кілька днів витримують у затінку, обприскуючи. Пересаджені рослини якийсь час хворіють: коріння їхнє потривожили, і поки виростуть нові кореневі волоски, вони не можуть нормально живитися.

Пересаджування — це складна й відповідальна операція.

ХІРУРГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ

Одразу ж після пересаджування треба приступити до хірургічної операції. Рослини необхідно частково обрізати.

Роблять це, щоб привести до рівноваги листкову, випаровуючу систему з кореневою — всмоктуючою.

При пересаджуванні рослина втратила частину коренів. Втратила і всмоктуючі кореневі волоски, які щільно прилипли до часточок землі. Коріння неспроможне забезпечити вологою все листя, що випаровує її, і частина гілок після пересаджування всихає.

Та й не тільки через це ми вдаємось до обрізування рослини, а ще й з метою правильно виховувати її. Не можна, щоб пеларгонії, фуксії, лігуструми, олеандри росли тонкими довгими стеблами без листя. А саме такі стебла з листочками на довгих черешках виростають за зиму в теплих, але малоосвітлених кімнатах у пеларгоній, фуксій та інших рослин. Обріжемо коротко їхні стебла й гілки — і вони будуть рости гіллястими й рясними.

Обрізаючи, звертайте увагу, куди «дивиться» верхня залишена вами брунька.

Щоб підрівняти ріст крони, на деяких гілках відщипують верхні, бічні або нижні бруньки. На гілках з відщипнутими бруньками виростає велике листя. Крупнішими бувають квіти і плоди, якщо видалити зайві пуп'янки.

До підрізування рослин слід підготуватися: наточити ніж, ножиці, заготувати лезо безпечної бритви, товчене деревне вугілля і садовий вар або віск. І, нарешті, треба старанно помити руки. Адже ви хірург — лікар рослин.

Місця зрізів посипайте товченим вугіллям. Вугілля для рослин — те саме, що для людини йод. Воно знезаражує (вбирає в себе бактерії і спори грибків) і тим самим запобігає загниванню рослин. Зрізи деревних стовбурців та великих гілок замажте садовим варом або воском.

Свіжі обрізані гілки з розвиненими бруньками не викидайте — вони придадуться на живці. Ви матимете змогу збільшити кількість рослин у вашому кімнатному саду.

ПАРНИК ІЗ ЛАМПОЧКИ Й ГОРЩИЧКІВ

Щоб живці швидше укоренилися, потрібна підвищена температура — до 25° С.

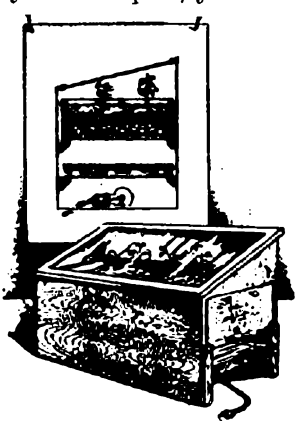
Якщо у вас велике кімнатне садівництво, варто зробити парник, що являє собою ящик з отворами в дні і скляною рамою зверху.

Для обігрівання цього ящика на дно кладуть перегорілий гній або, що більше підходить для кімнат, влаштовують спеціальний пристрій. З фанери виготовляють футляр без дна і без верху. На планки всередині ставлять оцинковане деко з водою; вище, також на планки, ставлять парниковий ящик, а зверху весь футляр накривають засклепою рамою.

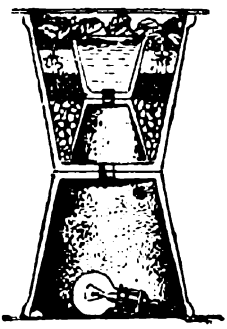
Знизу в футляр, під деко, підводять електричну лампу, яка й нагріває воду до потрібної температури; а тепло від води передається в грунт, і вологе тепле повітря проникає до рослин через отвори в дні ящика. Якщо немає електрики, парник можна нагрівати гасовою лампою.

Але для садівника-початківця обладнання такого кімнатного парника заскладне. Для початку можна обійтися парничком із горщичків та лампочки.

У великий горщик ставлять догори дном маленький горщичок і засипають його крупним піском і галькою. Над ним на гальку ставлять інший маленький горщичок із заткнутим отвором, у який наливають воду. Над дренажем

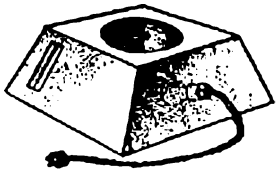


Кімнатний парник.



Парничок із горщиків.

і довкола верхнього горщичка насипають спершу шар землі, а потім шар піску, в який і садять живці. Горщик накривають склом і ставлять на перевернутий догори дном інший горщик так, щоб отвори обох горщиків збіглися. Під нижній горщик для нагрівання парничка підводять невелику електричну лампочку або ставлять маленьку спиртівочку. В останньому випадку під край нижнього горщика підкладають планочки для вентиляції.



Електропарничок.

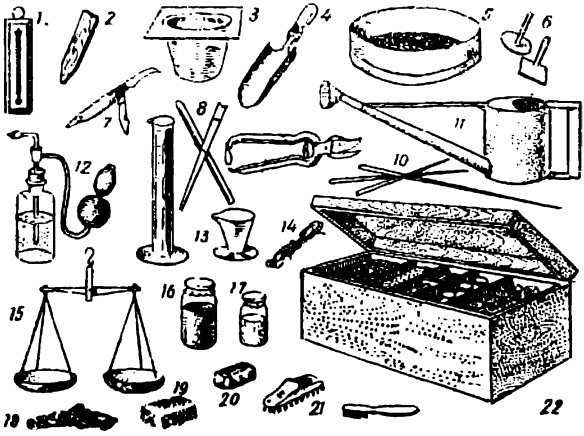
Читач, який уміє столярувати, зможе зробити вдосконаленіший електропарничок не лише для маленьких живців, а й для великих рослин.

З фанери виготовляють ящик з одним або двома круглими отворами для горщиків. Горщики накривають скляними банками або ковпачками. Всередину ящика вставляють електричну лампочку або планку з кількома патронами і вгвинченими в них лампами. В одній з бічних стінок ящика роблять отвір, закритий склом, під яке прикріплюють зсередини термометр. Для вологості під ящик ставлять мисочку із змоченим мохом. Електропарничок може прискорити різні досліди: живцювання, випаровування води листям, сходи рослин, особливо кактусових, розвиток розсади, піднімання води по стеблу. Електропарничок можна використати й для розглядання чи демонстрації багатьох дослідів з рослинами. У ящику запалюють лампу; на отвір, замість горщика, кладуть скло. На це скло ставлять склянку з гілочками елодеї, «живий апарат» для одержання кисню, або посудини з витяжками хлорофілу і антоціану. Яскраво освітлені знизу прилади дають змогу краще розглянути цікаві явища з життя рослин.

МЕДИЧНА ДОПОМОГА

Якщо рослини добре доглядати, щомісяця мити, не заливати їх холодною водою, оберігати від простуди, вони не будуть хворіти.

Та все ж трапляється, що рослини хворіють, особливо при інфекції, занесеній звідкись новими живцями або рослинами.



Набір предметів для догляду за рослинами: 1 — термометр; 2 — дощечка для відмічання посівів; 3 — горщик із склом; 4 — совок; 5 — сито для просіювання землі; 6 — трамбовка для ущільнення землі при посівах; 7 — прищепний ніж; 8 — палички для пікірування; 9 — секатор; 10 — палички; 11 — лійка; 12 — пульверизатор; 13 — мензурки; 14 — мотузка; 15 — терези; 16 — деревне вугілля; 17 — мило зелене; 18 — ганчірка; 19 — губка; 20 — махорка; 21 — щітки; 22 — ящик для зберігання різної землі, добрив та інших матеріалів.

До захворювання рослин найчастіше спричиняються паразити: рослинні воші, або зелена попелиця, що висмоктують соки з молоденьких листочків і стебелець. Біла волохата попелиця, котра, мов пух чи вата, забивається поміж колючки, виснажує кактуси. Щитова попелиця, котра живе й відкладає яйця під своїм щитком, що, мов пластир, прилипає до шкірочки стебел і листочків; червоний павучок, трипс — все це сисні паразити.

Проти цих паразитів можна застосувати ряд заходів. Волохатих вошей із кактусів витягують тонким дерев'яним пінцетом, саморобним. Щитову попелицю виводять, обережно відколупуючи скабочкою щиток і змазуючи ці місця гасом або мильною водою, щоб знищити невидимі неозброєним оком яйця й личинки.

Багатьох паразитів нищать настоєм махорки (половина столової ложки на одну склянку води), розчином зеленого

мила (п'ять грамів мила на один літр води), після обробки якими рослини обов'язково обмивають водою.

Рослини, обприскані водою, можна обпилити тютюновим пилом або обкурити, напустивши під ковпак з рослиною тютюнового диму, щоб аж побіліло. Рослина перебуває в диму кілька годин. Омертвілих паразитів струшують і змивають. Змивати треба обов'язково, бо обкурені комахи через якийсь час оживають.

Добрим засобом є гасово-мильна емульсія, яку можна виготовити у вашій «аптеці» за таким рецептом: у півлітрі гарячої води розчиняють 50 грамів мила і додають 150 грамів гасу. Суміш збовтують, аж поки вийде біла, як сметана, маса. Цю масу розводять у п'ятьох літрах води і цим розчином обприскують рослину.

Заражені рослини щотижня оглядають і лікувальну процедуру повторюють два-три рази, бо за першим разом гинуть дорослі комахи, але можуть лишитися яйця, з яких через кілька днів може вивестися нове покоління паразитів.

Скористайтеся різними лікувальними засобами і встановіть, які з них швидше і краще діють.

У грунті з'являються білі, дуже прудкі, верткі личинки жуків-коваликів. Три-чотири роки вони живляться корінням рослин, перш ніж перетворяться на жуків. Їх треба спіймати в пастку. За пастку може правити або розрізана головка салату, або половина картоплини з видовбаною вбік печеркою, або морквина з продлубаними дірочками. Пастки ставлять на землю на ніч, а вранці їх швидко піднімають і спійманих «звірів» знищують. З глибини землі їх можна вигнати, поливши рослину рожевим розчином марганцевокислого калію або теплою водою. Їхня поява в землі свідчить про те, що грунт починає закисати. На весну треба неодмінно пересадити рослину в свіжий грунт. При пересаджуванні личинки комах видаляють.

Бувають і грибкові захворювання, найнеприємніше з яких — біль, або борошниста роса, у вигляді білого нальоту на листі й пагонах. Щоб вилікувати від цієї хвороби, треба обприскувати заражені гілки розчином соди й мила або обпилювати їх сірчаним порошком.

Хворі рослинки, звичайно, зразу ж треба відокремити від інших і тримати їх на карантині в спеціальному «ізоляторі».

У пеларгоній, бальзамінів та інших квітучих рослин часто можна спостерігати опадання квітів і пуп'янків. Це відбувається внаслідок отруєння нікотином. Єдине лікування — не дозволяти курити в кімнатах, де є рослини.

Трапляється ще одна хвороба. Її ознаки — витягнуті стебла, блідо-зелене і навіть жовте листя. Рослина якась бліда, наче людина, хвора на недокрів'я.

Справді, якщо зелені хлорофілові зернятка рослин порівняти з близькими за своїм складом червонокрівцями, то недостатню кількість хлорофілу в рослині можна назвати «недокрів'ям» рослин. Проте ставити знак рівності між рослинним і тваринним організмом не можна. Ботаніки називають таку хворобу хлорозом. Вона виникає тому, що рослині бракує заліза, необхідного для утворення хлорофілу.

Ліками від хлорозу є розчин залізного купоросу (зелених кристаликів) з розрахунку один грам залізного купоросу на один літр води. Ліки треба давати кореням рослини по три столових ложки на ніч через день протягом двох тижнів. Запам'ятайте, на який день буде помітне позеленіння листя. Якщо таких ліків немає, можна покласти в горщик іржавий гвіздок.

На жовтих хлоротичних листочках, умочивши пензлик у розчин залізного купоросу, можна написати літери й виставити рослину на світло. Через якийсь час на місцях, змочених купоросом, утвориться хлорофіл і з'являться зелені літери.

Здебільшого рослини бліднуть від того, що їм мало світла. Без світла хлорофіл також не утворюється; бліді пагони витягуються, черешки листочків стають довгими, а їхні пластинки дрібними. Ця хвороба називається етіоляцією. Рослинам, що захворіли на етіоляцію, негайно потрібне сонячне світло. Їм виписують «путівку в санаторій» і лікують сонячними ваннами.

Зберіть усі хірургічні інструменти: пінцети, ножиці, бритву; всі гігієнічні прилади: обприскувач, губку, щіточку, пензлик, поливалку; і всі медикаменти: товчене вугілля, залізний купорос, поживні солі, соду, мило, сірку, тютюновий пил — в одне місце, на спеціальну поличку, в шафочку чи в ящик. Так ви створите «аптеку кімнатних рослин».

ЕЛЕКТРИЧНИЙ САНАТОРІЙ

Легко сказати — відправити рослини в сонячний санаторій. А де взяти доволі сонячного світла пізньої осені чи взимку в північній частині СРСР, наприклад, у Ленінграді?

Немає сонячних променів — рослини етіолюються, і досліди з ними не виходять.

Чим і як замінити сонце?

Людина давно вже навчилася добувати світло з допомогою свічок, олійних, гасових, газових і, нарешті, електричних ламп. Але до недавнього часу це освітлення було недостатнім для нормального росту рослин.

У 1867 році російський учений академік А. С. Фаміцин вперше спробував вирощувати рослини при світлі гасової лампи і добився при цьому світлі утворення крохмалю у водоростях.

В СРСР останнім часом працювали над вирощуванням рослин при електричному світлі учені: М. О. Максимов, В. П. Мальчевський, Н. П. Красінський, Н. Палілов.

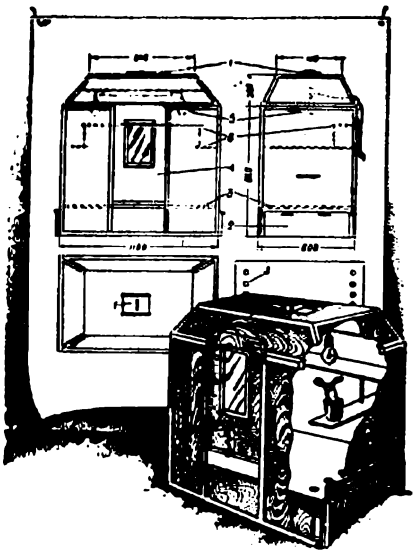
В Агрофізичному інституті в лабораторії, якою керував В. П. Мальчевський, а тепер — Б. С. Мошков, на безперервному електричному світлі томат став багаторічною рослиною, яка цілий рік цвіте й плодоносить. Він виріс під стелю високої теплиці. Півторарічні сосонки під впливом електричного світла виглядали як семирічні.

Н. П. Красінський почав застосовувати електричне світло, щоб прискорити вигонку квітучих кімнатних рослин. Н. Палілов на додатковому електричному освітленні вирощував узимку овочеві рослини.

В оранжереях Ленінградського ботанічного саду під дією електричного світла вперше зацвіло й дало зрілі плоди дерево какао.

На селекційних станціях при виведенні нових сортів рослин часто посіви їхні в полі освітлюють електричними лампами.

Плоди й квіти дерева какао в Ленінградському ботанічному саду Академії наук СРСР.



Електрокамера М. М. Верзиліна та її креслення (розміри подано в міліметрах): 1 — верхній отвір для вентиляції з засувними дверцятами; 2 — нижні отвори для вентиляції; 3 — отвори в дні камери; 4 — висувні дверцята; 5 — лампочки; 6 — полички.

А в кімнатах і в шкільних біологічних кабінетах рослини гинули, і досліди з ними не вдавалися. Не всі мали змогу використовувати електролампи на 1000 свічок із дзеркальними абажурами-відбивачами і потужними вентиляторами, що їх застосовують у наших оранжереях та лабораторіях.

А що, коли спробувати недостачу сонячного світла для кімнатних рослин поповнити світлом звичайних електричних ламп на 100—200 ват?

І от пізньої осені 1933 року почала діяти сконструйована мною фанерна лабораторія, освітлювана двома лампами по 100 свічок. Це був ящик із засклениими дверцятами, що відкриваються вгору, і трохи піднятою підлогою, в якій по боках є отвори. Відкриваючи дощані засувки обабіч камери, можна влаштовувати під її підлогою протяг. Повітря через отвори в підлозі піднімалося вгору, і, коли в стелі відчинялася висувна кватирка, утворювалась повітряна течія.

Така вентиляція необхідна для охолодження повітря, бо лампочка на 200 свічок нагріває повітря в цьому ящику до 35—40°, а при такій температурі і живлення з повітря і ріст рослин загальмовуються.

Всередині вздовж стінок влаштовано полички і всі стіни, стелю й підлогу пофарбовано білою фарбою, що відбиває світло. У цей ящик повісили термометр та вологомір (психрометр) і поставили посудину з водою для зволоження повітря та поливання. Для посилення вологості

під підлогу поставили мисочки в мокрим мохом. Ззовні ящик пофарбували олійною фарбою[1].

Ящик цей назвали «світловою камерою» і в першу чергу розмістили в ній усі хворі, захирілі рослини з опалим листям. Поставили насіння для проростання і горщики з висіяним квітковим насінням.

Підвішування рослин під абажур.

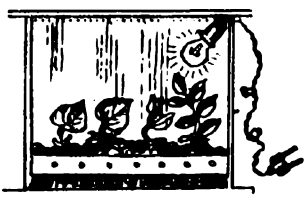
Минуло не більше місяця, і світлова, або електрична, камера виявилася ящиком чудес.

Фуксія, пеларгонія — розквітли. Бегонія випустила молоденькі яскраво забарвлені листочки. Оце так затінкова рослина! Палички кактуса-пейрескії теж покрилися блискучим, наче лакованим, листям. Розрослися традесканція, пеларгонія, бальзамін. Усі живці швидко укоренилися. А найдивніше — у січні розквітли вирощені з насіння айстри й запашний горошок.

Наступного року світлову камеру почали використовувати в ленінградських школах. Юннати ставили її в живих кутках, не завжди вдаючись до креслень, запропонованих її винахідником, а використовуючи для цього звичайні фанерні ящики, старі тераріуми та акваріуми, а іноді й шафи. У цих світлових камерах вдавалися всілякі досліди, навіть фотографії на листі, і цвіли рослини всю зиму. А одного разу мені принесли достиглу суницю, вирощену в такій камері.

Багаторічний досвід використання таких кімнатних електролабораторій показав, що всі хворі рослини в світловій камері швидко видужують.

Ленінградські юннати в усіх школах, не змовляючись, прозвали світлову камеру «електричним санаторієм для рослин». Так сонце, необхідне рослинам, замінили електрикою.



Волога камера для виведення рослин із живців.

Якщо немає змоги влаштувати електрокамеру, можна обійтися лампою в 150 або 200 ват з широким абажуром, білим

[1] Камеру краще пофарбувати розчином марганцевокислого калію і покрити лаком.

зсередини, опущеним над рослиною на відстані 50 *см*. Абажур можна зробити з бляхи або тонкого картону. Біля патрона з лампочкою роблять невеликий отвір для вентиляції. Якщо немає лампи на 100 ват, можна два-чотири-шість патронів укріпити на круглій фанерній дощечці і вкрутити кілька лампочок по 40 чи 50 ват так, щоб разом вони становили 200 ват.

Коли опустити лампу вниз не можна, то спробуйте підвісити рослину на дротах під абажур. Ампельні рослини навіть прикрашатимуть кімнату.

Тепер в електрокамерах замість звичайних ламп розжарювання з успіхом використовують люмінесцентні трубки — лампи «денного світла». Ці лампи не нагрівають повітря і дають яскраве біле світло, при якому рослини нормально ростуть, не витягуються, не піддаються етіоляції.

Дві-три трубки укріплюють на рамці, яку вміщують у світлову камеру або укріплюють над рослинами, що стоять на вікнах чи підставках.

Для вирощування вологолюбних рослин та укорінення живців можна спорудити «вологу камеру». В низький ящик насипають піску і садять в нього живці. Між стінками ящика і піском вставляють чотири високих скла, які по кутках склеюють смужками паперу або тканини. Таку камеру зверху також накривають склом. Для обігрівання та освітлення рослин у камеру опускають шнур з електролампою.

Електричне освітлення рослин взимку дає чудові результати.

Справдилися слова великого російського вченого Михайла Васильовича Ломоносова:

> ... де нам Цейлон і в Півночі цвіте,
> Де хист майстерності, природу поборовши,
> Осіннім дням дає весни прекрасний вид.

РОСЛИНИ «ВИЙШЛИ» НА БАЛКОН

Як тільки за вікном надійно встановиться тепла погода і весна почне переходити в літо, «гостей з далеких країн» треба запросити на свіже повітря. Якщо є сад, то горщики з рослинами можна прикопати в землю. Із кактусів улаштовують навіть ціле «плоскогір'я». У містах кімнатні рослини виставляють на балкон. Якщо немає й балкона,

Оформлення балкона й вікна.

то його влаштовують для рослин за вікном у вигляді ящика, підвішеного на гаках. Горщики з рослинами ставлять у ящик і простір між ними засипають торфом або торф'яним мохом, який змочують водою. Це необхідно для того, щоб горщики не нагрівались дуже на сонці, бо це шкідливо для коріння. Воно завжди має бути в прохолоднішій температурі, ніж стебла й листя.

У ящиках на передньому плані, до вулиці, краще розмістити звисаючі рослини: кручену фуксію, плющ, цисус, саксифрагу, хлорофітум; за ними ставлять квітучі пеларгонії, фуксії, камелії, кактуси, а по краях ящика — високі рослини — фікус, олеандр. Такі рослини вологих тропіків, як монстера, бегонія-рекс, традесканція, на балкон виставляти не слід. Рослини, які влітку стоять на південному вікні, треба також захистити від нагрівання. Для цього горщик з рослиною ставлять у інший, більший горщик, а простір між їхніми стінками заповнюють мохом або торфом, який постійно зволожують.

Навесні любителі висаджують в ящики за вікном розсаду літніх рослин, таких, як братки, петунія, садові ротики, айстри, стокротки, нагідки і такі, що плетуться по напнутих мотузочках,—красолю, запашний горошок, арабську квасолю.

Балкончики біля вікон з квітучими рослинами прикрашають не лише кімнату, а й фасад будинку.

ВЕЧІР ІЗ ЗЕЛЕНИМИ ДРУЗЯМИ

Усі свята, загальнонародні й особисті, не обходяться без квітів. Своєю красою, ароматом квіти прикрашають свято, створюють хороший настрій.

У різні часи і в різних народів квіти були не лише «учасниками» багатьох урочистих подій, іноді свята влаштовувалися саме на честь квітучих рослин.

Слов'янські народи з давніх язичеських часів під час свята «русалії» вшановували руське національне дерево — берізку. Молоденькі берізки прикрашали стрічками й вінками з квітів, водили довкола них танки, співали, розкладали багаття, влаштовували ігри.

Це давнє слов'янське свято берізок протягом багатьох століть аж до недавнього часу влаштовувалося щовесни.

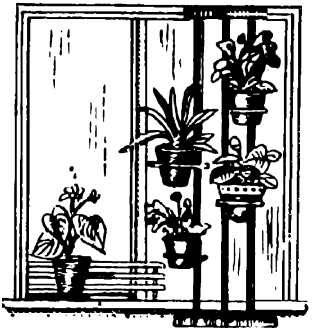
У Стародавній Греції святкували гіациптії, у Стародавньому Римі — розалії, в Туреччині — свято тюльпана, у давній Франції — свято троянд (роз'єри) і свято конвалій. Особливо багато квіткових свят було в Китаї та Японії. У лютому — свято цвітіння слив, у березні — цвітіння персиків, у квітні — вишень, у червні — півоній, у жовтні — хризантем і свято червоніючого кленового листя. У свята відповідними квітами прикрашали будинки, човни, коней, лунала музика, пісні, поети писали вірші на довгих паперових стрічках, які чіпляли на квітучі дерева й кущі.

Садівники й селекціонери завжди відзначають народження нових сортів рослин.

Може, і нам з вами, читачу, влаштувати свято кімнатних рослин? Справді, влаштуймо вечір з нашими зеленими друзями. Вечір можна провести і вдома, і силами членів гуртка юннатів у школі.

В школі, де з вашою допомогою створено гарний куточок живих рослин, вечір може бути багатолюдний і цікавий. Запросіть на вечір юннатів з інших

шкіл і всіх бажаючих з вашої школи.



Приміщення для вечора треба прикрасити квітами, малюнками. Розпорядники з квітами чи зеленими листочками на грудях мають вітати й розсаджувати запрошених.

Вечір можна почати «парадом кімнатних рослин». Найцікавіші кімнатні рослини розставляють на естраді чи на столі, і юннат, який веде вечір, запитує присутніх, чи впізнають вони своїх давніх знайомих.

Далі виступають члени вашого гуртка, кожен із своєю групою рослин, і розповідають про них, про досліди з ними, показують малюнки з життя рослин на їхній батьківщині. Виступи доповідачів чергуються з читанням уривків творів, декламацією відповідних до теми вечора віршів та грою на музичних інструментах. Якщо є епідіаскоп, можна показати на екрані рідні місця рослин: пустелі, тропічні ліси тощо.

Наприкінці вечора можна зробити інформацію: «Як я доглядаю за своїми зеленими друзями», і показати, як доглядати за рослинами.

Після цього слід обмінятися досвідом вирощування рослин, самими рослинами, насінням і живцями, чим закласти основу для створення «клубу кімнатних садівників».

Готуючись до вечора, можна влаштувати чудову виставку.

Головний стенд — карта радянських субтропіків і карта світу, а внизу — представники рослинності всіх країн світу, з'єднані кольоровими стрічечками з тими місцями на карті, звідки вони походять.

Можна прикріпити до карти вирізані й розфарбовані зображення кімнатних рослин. А навколо, над кожною рослиною в горщиках, малюнки, що показують, якими виростають ці рослини на своїй батьківщині. Ближче на столах

розміщують саморобні прилади й інструменти, різні досліди з рослинами і «дитячі садочки» з кактусенятами та бальзамінчиками. Під кожним експонатом — напис. Біля кожного горщика з рослиною — паспорт. А поряд — барвисті альбоми й книжечки, зроблені шефами цих рослин, і навіть колекція марок із зображенням рослин.

Стіни виставки можна прикрасити квітами і гілками в підвісних вазочках чи в пробірках з водою. Ці вазочки й пробірки на петельках розвішують у різних поєднаннях або прикріплюють до спеціальних плакатів про квіти.

Таку виставку, та й навіть не виставку, а два-три вікна з рослинами, багато відвідувачів оглянуть залюбки. Звичайно, давати пояснення повинні хороші екскурсоводи.

«Вечір із зеленими друзями», безперечно, викличе інтерес до рослинного світу. На звичайних віконних рослинах треба зуміти показати життя «зелених друзів» людини.

На вечорі слід продемонструвати і способи вихования рослин, і прийоми керування їхнім ростом та розвитком. Велике значення мають поради, які треба давати під час огляду виставки, показуючи рослини і досліди з ними.

Мета вечора — зацікавити присутніх домашніми рослинами, щоб кожен захотів розвести їх удома на вікні.

Нехай кожен, хто був на вашому вечорі, прикрасить своє житло зеленими квітучими рослинами.

Нехай кожен навчається у своєму домашньому саду керувати рослинами.

Я певен, що це обов'язково зроблять читачі цієї книжки, яку мені хочеться закінчити словами любителя-садівника Василя Левшина, автора книжки «Квітництво докладне, або флора російська для охочих до квітів» (1826 р.):

«Починання моє дуже тяжке; не насмілюся сказати, щоб воно вийшло вичерпно повне, але я намагався зробити те, що міг і чого досі в нас ще не було, і принаймні заслужити прихильність моїх читачів, а найпаче квітолюбів».

ЗМІСТ

ВСТУП

Коли за вікном сніг 7

Частина I

ДАЛЕКИМИ ПУСТЕЛЯМИ

Зелені виродки, або принцеси ночі 15
Рослина з чотирма тисячами квітів 42
Столітник другий із пустелі Карру 47
Рослини, що «грають у пжмурки» 52
Рослина з фальшивими листочками 59
Красуня пустелі 62

Частина II

ТРОПІЧНИМИ ЛІСАМИ

«Плакса» з лісів ріки Амазонки 77
Гумове дерево індійських джунглів 89
Двадцять рослин з одного листка 102
Деревце, що знищує міль 113
«Щучий хвіст» у квітковому горщику 116
Рослина, яку пересилають у листах 118
«Квітка Вікторина» 122
«Ванька» із Занзібару 125
Рослина тропічних боліт 133
Драконове дерево 142
Викрадений скарб 146
Папірус Стародавнього Єгипту 150

Частина III

РАДЯНСЬКИМИ СУБТРОПІКАМИ

Дерево-гігант, що не дає затінку 161
Еліксир бадьорості 171
Журавець 174
Двоповерхові дерева з золотими яблуками 192
Забута кімнатна рослина 205
Цариця квітів 212
«Дружна сімейка» 222
Спогад про батьківщину 225
«Сестра» чаю 233
«Золоте», або «ковбасне», дерево 238
Родина ломикаменевих 240

Лялькові деревця 244
Зелені «звірі» 248
Ця рослина отруйна! 252
Рослина, що «крокує по стіні» 257
«Господар» найбільшої в світі квітки 264
Квітка алхіміків 267
Кам'яний дім за цибулину 274
Квіти випадковостей 282
Навчальний посібник, що переплив океан 287
За заповітами І. В. Мічуріна 294
Карта світу на вікні 305

Частина IV

ЯК ДОГЛЯДАТИ ЗА ДОМАШНІМ САДОМ

Як розмістити зелених друзів 313
Боротьба з простудою 317
Складна процедура 318
Банний день 322
Земляна кухня 323
Весняне пересаджування 327
Хірургічні операції 329
Парник із лампочки й горщичків 330
Медична допомога 331
Електричний санаторій 335
Рослини «вийшли» на балкон 338
Вечір із зеленими друзями 340

ДЛЯ СЕРЕДНЬОГО ТА СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

ВЕРЗИЛІН НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ

ПУТЕШЕСТВИЕ С ДОМАШНИМИ РАСТЕНИЯМИ

Редактор В. Л. Ніколенко. Художній редактор Д. П. Присяжнюк. Технічний редактор М. К. Акопова. Коректори Г. В. Книш, В. В. Богаєвський. Здано на виробництво 14.XII. 1972 р. Підписано до друку 3.IV. 1973 р. Формат 84×108¹/₃₂. Папір друк. № 2. Фіз. друк. арк. 10,75 Обл.-вид. арк. 15,95. Умовн. друк. арк. 18,06. Тираж 30000. Зам. № 2—2674. Ціна 59 коп. Видавництво «Веселка», Київ, Басейна, 1/2. Головне підприємство республіканського виробничого об'єднання «Поліграфкнига» Держкомвидаву УРСР, м. Київ, вул. Довженка, 3.

59 коп.